9

Galileo

Lavori per
servire alla Vita
di Galileo raccol
ti dal Viviani e
dal Nelli

BIBLIOTECA NAZ. CENTRALE DI FIRENZE
Mss.
GALILEIANI
316
RACC. PAL

Indice

De ciò che si contiene in questa Filza

Lavori che riguardano il Galileo raccolti dal Viviani
e dal Nelli, la magg.ª parte autografi,
dove sia gli apprezzo.

1. Passi estratti da varj Classici, ed
Autori, e inseriti nella Vita di
Galileo
2. Notizie riguardanti il G.º, e scrit-
te alla Vita
3. Il Saggiatore recato in Lingua Lati-
na dall'Ambrogini
4. Meccaniche Solari recate in Lingua
Latina colla prefaz.ª di Aug.º De Feli-
5. Galleggianti. Dissertazione
6. Istoria e Dimostraz.ª delle Meccaniche
Solari recate in Lingua Latina
7. Fogli che parlano del G.º, ma che
non sono a lui diretti
8. Inchiostro di Carnasso di Lor.º Peccarelli
9. Bardi Pietro e Arrighetti Niccolò
Versi sciolti

BIBLIOTECA NAZ. CENTRALE DI FIRENZE
Mss. GALILEIANI 316
RACC. PAL.

Indice
De ciò che si contiene in questa Filza

Lavori che risguardano il Galileo raccolti dal Viviani
e dal Nelli, la magg.ª parte autografi,
come essi gli apprestò.

1. Passi estratti da varj classici, ed
Autori, e inseriti nella Vita di
Galileo
2. Lettere risguardanti il G.º, e scrit-
te alla Vita
3. Il Saggiatore recato in Lingua Lati-
na dall'Ambrosini
4. Macchie Solari recate in Lingua
Latina colla prefaz.ª di Aug.º De Feli-
5. Galleggiante. Dissertazione
6. Istoria e Dimostraz.ª delle Macchie
Solari recate in Lingua Latina
7. Fogli che parlano di G.º, ma che
non sono a lui diretti
8. Inchiostro di Carmasino di Lor.º Peccarelli
9. Bardi Pietro de' Conti Verniglietti e Peccolo-
Versi sciolti
10. Sopra un quadro rappresentante
Cleopatra dipinta da Orazio
Gentileschi. Distici
11. Poesie a Galileo
12. Lettera di Mr. Foscarini stato Doge
di Venezia al Sen.º Nelli

13. Articoli di Giornali fra Galileo,
ed Estratti di Lettere
14. Santucci Dott. Breve Discor.
so sopra il Trattato di G.
delle Cose che galleggiano
sull'Acqua, scritto in
merito negativo.

1. 1.

Viviani Vincenzio

Passi estratti da varj Classici, ed Autori ivi inseriti nella Vita di Galileo

Lun. 1666.

4

De Galileo.

Excerpta ex quadã oratione publicè habita.

An potest Galileus (ut omittã religuos) nomẽ mathematicor. nostra etate tyfus, & fere rem uere stupeis, a coelo delapsus, nominis sui memoriã sero tempore, cũ nomẽ etiam tyfesibus, mãs penitus gte faciebus illustretur! Qui incertã est gligne ipse splendori ac laudi a sua fronte accepit, an gligne in ipsã contulerit; illud n[illegible] ston, ita glo[illegible]

3

Vici parermi, che nella Natura si trovi una sostanza spiritosissima, sennissima, e velocissima, la quale diffondendosi p.r l'Vniverso penetra p.r tutto senza contrasto, riscalda, vivifica, e rende feconde tutte le [illegible] viventi creature, e di questo spirito pare, che il senso istesso, ci dimostri il corpo solare essere ricetto p.rincipalissimo, dal quale spandendosi un immensa luce p.r l'universo, accompagnata da tale spirito calorifico, e penetrante p.r tutti i corpi vegetabili gli rende vividi, e fecondi. Questa ragionevolmente stimare si può essere qualcosa di più del lume, perche si penetra, e si diffonde p.r tutte le sostanze corporee, benche densissime, e molte delle quali, non così penetra essa luce. Talche siccome nel nostro fuoco veggiamo, e sentiamo uscir luce, e calore, e questo passare p.r tutti i corpi, benche opaci, e solidissimi, e quella storia contrasto dalli opacità, e solidità, così l'emanazione del sole è lucida, e calorifica, e la parte calorifica è la più penetrante. Che poi di questo spirito, e di questa luce, il corpo solare, sia come ho detto, un ricettacolo p.r così dire, una conserva, che ab eterno egli riceva piuttosto, che un p.rincipio, e fonte p.rimario, dal quale originalmente si derivino, pare mi, che se n'abbia evidente cerbezza.

Lib. 2.

2.

4

Excerpta ex quadã oratione publicè habita.

An potest Galileus (ut omittã religuos) nomẽ mathematicor. nostra etate tyfus, & fere rem uere stupeis, a coelo delapsus, nominis sui memoriã sero tempore, cũ nomẽ etiam tyfesibus, mãs penitus gte faciebus illustretur! Qui incertã est gligne ipse splendori ac laudi a sua fronte acceperit, an gligne in ipsã contulerit; illud n[illegible] ston, ita glo[illegible]

[illegible], gli miro
[illegible] venti
[illegible] humana
[illegible] non modo glo
[illegible] stamen potia
[illegible] tingant, reno=
[illegible] posteri stellas,
[illegible] videre, coelum
[illegible] quidem hereditario
[illegible] tamen dita
[illegible], ut ligna
[illegible] Galilæi erigia
[illegible] Galilæi, ut ita
[illegible] recondita ignis
[illegible], erit, etiam
[illegible] vere sine cui
[illegible] excellens dextra
[illegible] tenuit id Divini
[illegible] ingenii.

(D. Galileo) Vincentio

Ann. 1666.

(D.) Galileo.

Excerpta ex quibusdam scriptis ejus nobis missis.

(In hoc libello (ne omitta religuus) nonnã mathematica nostra etate facta exponã
non nisi pauca e quibus alacritas nostra ingenia excitare, cui nonq; erant
inventis, multã peritiorã ejus facibus illustretur. Qui inventã est gaudere ipse
gaudebit, ac laudi a sua facultate accedet, an plus in ista contulerit illud
nimis incertã est pronunciare, ut greg. minima sunt inventa ab ea aetate, ita plu-
rima ea aetate esse possunt. Ille (sapiens) conspectã posteritatis laetabit, qua miro
ordine experientia nonnas mira certasq; vias aperuit ad veri inde eruti
et cognitionã custodiendum mã aperte ire et, ne gradi, nec a sã inventa nunquã
adhuc redigenda censet, ne rerum ita dispositã causas nesciat. Sin non nisi pau-
cissimis finem attigi terminandi, ita aditum etiam aperui intra quem omnes omnia vitia
intra ramum stirpis angustissimi includi, qui ab ante cognitionã fugiant omnes
cant. Dicere ea Hippocratem reperta vidisse quondã: adnumerare posteri stellas,
ac lyderia ad normã exprimere ausos, risu nix, aut altera deprehendi lydere, coelum
in hereditate emeris a Plinio dicitur relictum) nil dubito terminibus finibusq; hereditatis
ea longe alia tua ista ingenia tollere, attritis ac nimis evelli quodammodo ista
nimirum, observari certe reperiri ita certos explanatosq; usus ea, ne Ligures
ipse in coeli stellas peterunt, ea nemo sit inventurus imposterum, qui Galilaei antiqua
recentes referre non debeat. Dignus animus, qui tria nonnã signa Galilaei, ac iam
multa inventa, coelo fulgent, nisi id illi coelo deneget, quod nec reconditus ejus
ingenii, nec deformã magni Conq; fuerit moralibus detegit. Erit tamen illa erit, etiam
invito coelo, in hujusce lydeibus multiplex usus, sine ea fiet inotus rerum sine ea
ennarãm omnes tam varias usuare nacuent. Mortalium ni id ea ingeniorum exce-
na vocet ea praecatione non modo ad lyderia ea. Sed tantã etiam gloriantur ea unum
ingenium amoq; referent uenti donec tuus ista retentus aias cognoscat.

Anno 1566.

Ex Regestis Sanct. Dom. in tres annos libros
Scholarum Mathematicarum, ad S. Catharinam
Medicam Reginam, Matrem Regis
Carolum Nonum

Sed quoniam ingenia ita animi, inquit Orator, ea mathesin
deveas ardenti studium velle: debere pariendi quid absque
Regij Professores proferre non potuerint modi, sed perpetuam
exercerent.
Medicorum Domus publicum omnium doctrinæ literarum hospitium
florentis fuit, et primus Medicens magnus propterea cognomi-
natus est. Hic enim Chrysoloras primus græcas literas
tota Europa latina multis iam locis, intermortuas excitavit,
unde literarum a Petrarcha Chrysoloræ discipulo protinus,
indeque in omnes Europæ Regiones delatæ sunt. Hic Argy-
ropylus græcè Aristotelis Philosophiam docuit, et è græco
in latinum convertam primus curavit: Hic Ficinus
Platonem etiam latinè loquentem fecit, tractatusque
omnigenæ literaturæ singulares fecit. Donatus Elegante
Villa Careggio, cum aliena, ubi literarum studiosissimi
Hic denique Græci Philosophi omnes veteris Græciæ,
in Italiam ad primum hospitem primi interpretes
introducti cognitæ sunt. Itaque quo literarum
doctrinæque omnigenæ nomine Florentinam Acade-
miam frequentavere Peregrinum fuit. Mauri Reynaldi
a Cosmo educati sunt, in eoque Bibliotheca exornata libris
omnium generum. Sed Laurentius Medicæus, cum Nepos

Cosmum etiam magnum Florentiæ auxit. Scholas duas, alteram Florentiæ, alteram Pisis condidit, Falcondylam, Vespucium condidit; Politianum, Pagninum Montanum, Lascarim Napolitanum, Acciaiolum magnificentiæ suæ Præcones habuit: Lascarim etiam, munificentiæ Bessarionem, pecuniæ dimittit ad veteris antiquorum, scriptorum libros exquirendum, tagle è Ægypto, Syria, etiam Græcia, Constantinopoli, Asiaque minore: Laurentij studia, sumptus, conjunctis undique magno humanæ Libris, et Florentiam comportatis: nunque fama fuit Gregor, impensa quidem a Tuscis, sed bonis artibus atque artificibus Græcis a Laurentio gratiosis. Ergo Florentina Bibliotheca a Cosmo inchoata, a Laurentio non aucta tantum, et ingenij excellentium Artificum, sed et multiplici Latinorum, Græcorumque omnium disciplinarum ornata, auctaque studiosorum desiderijs tam graecis, quam latinis, dicam omnes fere Bibliotheca longissime superavit. Cuius ut magnificentiæ Laurentij, sic commendationi tum commentationes ad doctos homines impensius colendos, ad Academiam omnium liberalium artium, et scholas construendas, ad Bibliothecam instituendam, ut Sforzia Dux Mediolanensium: sed et Reges Matthias Hungarus, Ferdinandus Arragonius: maximeque omnium Franciscus Francus, ut hos uno bonarum artium ac literarum amore a Francis magnus cognominabo, Atticæ, Cosmus a Florentinis. Laurentij nempe Laurentio nostro ad Franciscum venit, at

Tiferne autem Lutetiam uenerat, diligenque magna habeba
audiendi Heredique cupiditatem, alacremque instinuit
uit. Tiferen Rudaeum etiam conduxit, unde
Bibliotheca Tonij Bellaquei tanta stage dignitatis
unde stagij Orfeores Lutetię instituti, deest Tonte
Audandanum Disciplinarum aperti. Joannes Andreus
qui deinceps Pontifex fuit, Maiorum Bibliotheam
diligenti, ciuili cura asseruit, et amore excelle
tium ingeniorum nihilo inferior fuit. Sadoletus, Bembus
Longolius, Decgnatij nec uirtutem fortitudinem
cum Medicem Florentię et Longobux? Quid aliud
Athenę erat, et Bibliotheca ad tenuem diligentia
constituta, et publicati pudoris, et ingenuis artibus
ornandis ostendisque, quam ut domestrum amicę mundi
testimonium tueretur? Videt igitur, etiamsi Medicea
gens Medicearum Morum tulerit Principum?
Potentia et ouibus ornatis ut ad Latinam maxime
omnis conficiendam, fundare Academiam, edificare
Palatia multis, postea nondum plene mihi ornare, neque
tamen ore tantum legendo nondum modestię, sed exem-
plo Principes ortis testimonium ad emulationem incendere
stoque, e nec [illegible] gerenij ——— Ita uero cum
degenerem aut Maiorum suorum dissimilem animum intelligerent
superba Palatia, et tecta magnifica Medicei hui plane
legunque edes quid rerum antea uel audium Patres
sibi ostentant? Bibliotheca nobilis illa magnifica

... pecunia redempte sunt: hi Francisci Calini gratique
... desiderii Ruthenes, quique nuncio, regiae pensioni minore
... concessit, dixitque se ... communicari cum

Ciceronis Epistola

Et si egomet, qui te consolari cupio, consolandus: ac sum, prosterna quod
nullam tam grauius iamdiu tuli quam recommodum tuum tamen te
paenosce non tortor tum, id etiam de amore nostro, quo atque ero
te colligas, vinumque vigeas, et una conditione omnes homines, et quibus
temporibus nati sumus eraitis. Plus tibi virtus tua abstulit quam fortuna
abstulit; &.

Stiriani Seicento

Iusta pari premitur veluti cum pondere libra
Prona nec ad prius parte sedet, nec surgit ab illa.
Qualis inequarum si quando onus urget utringue
Instabilis natas alterno deprestior orbe
(Sibull 4. l. 41.

Vt mihi quod vivo detraxeris invida turba
Post obitum duplici fenore reddet onus
Properti. lib. 4. 4.

Si non ingenio quesitam nomen ab evo
Excidet. Ingenio stat sine morte decus
Properti. l. eleg. vero. 63. . . . . .

Philosophus si asserat eloquentiam non aspernor. si non haberet, non admodum desidero.
Cicero Tusculo 2.

Basta solo il Galileo ad oscurare, e sommergere affatto la gloria di tutta quanta l'antichità
Lionard di Capua ragion. 2° cap. 47. edit. 1689.

Nihil ergo magis præstandum, est quam ne pecorum ritu,
sequamur antecedentium gregem, pergentes non qua eundum
est, sed qua itur.
Senec. de Vit. Beat.

Utrum mundus Terra stante circumeat, an mundo stante
terra vertatur? fuerunt enim qui dicerent nos esse, quos
Cleum natura nescientes ferat: nec Cæli motu fieri ortus
et occasus, sed ipsos nos oriri, et occidere. Magna res est
contemplatione, ut sciamus in quo rerum statu simus,
pigerrimam sortiti an velocissimam sedem: Circa nos Deus
omnia, an nos agat.
Senec.....

Nam meo iudicio pietas fundamentum est omnium virtutum
Cicer. pro Planc.

Post Deum veritate colendam, quæ sola homines Deo proxi-
mos facit
Hieronymus.

Quid ex cæteris Philosophis nonne optimus est gravissimus
quisque confiteri multa se ignorare? multa sibi etiam esse
etiam esse discenda? Cicer. Tuscul. 3. c. 3g.

Sextiani Senecenses

Viamur igitur libertate; qua nobis solis in philosophia licet uti, quorum oratio nihil ipsa iudicat, sed habetur in omnes partes, ut ab aliis possis ipsa, si se nullius authoritate adiuncta iudicari.

Cicero Tusculan. 5 n. 61

Opinionum enim commenta delet dies, naturæ iudicia confirmat

Cic. de nat. Deor. lib. 2. n. 4.

Nunquam ita quisquam bene subducta ratione ad vitam accedet
Quin res, ætas, usus semper aliquid apportet novi
Aliquid moneat ut illa quæ se scire credas, nescias
Eaque tibi puta ris prima, in experiundo ut reputes.

Terent. Adelph. act. 5. sc. 4.

Ioui equidem propemodum quod omnes homines docere difficile sit, in errorem autem inducere facile. Et discunt quidem homines tarde si quidem modo discunt a paucis scientibus, in errore autem inducuntur a multis nescientibus, et hoc non solum ab aliis, verum ex ipsi a semetipsis. Veritas enim amara est et iniucunda stultis: mendacium autem dulce, et blandum quemadmodum opinor iis quibus dolens oculus, lumen videre molestum est, tenebræ autem absque tristitia sunt, et amicæ

eo quod videre non sinant, aut quomodo ita vere inoluis-
sent mendacia cum veritas esset presto, nisi eam velint vicisse?
Cum autem difficile sit, ut dixi, docere, longe tamen difficilius
est dedocere, presertim eos, qui longo tempore mendacia au-
diuerunt, neque ipsi soli in errore inducti sunt, sed et Patres
eorum, et avi, et omnes fere maiores

Dio Chrisost. orat. 11. Troia.

Non quia aliquando erratum est, propterea semper errandum est
cum Sapientibus et Deum timentibus magis conveniat
parefacta, et perspecta veritate libenter et incunctanter
obsequi potius quam pertinaciter, et prefracte reluctari

Cypr. ad Julian.

Casaubon 32 Ortelio 120

Cluverio 145. Goldasto 306

Suum autem hoc studium postremis suis libris omnibus
ostendisset, Hieronymum post eius mortem in suam
vitam hoc libro inter alia scripsit. Hanc disputatio-
nem exactam, subtilem non ignoro com-
plures desiderare; sed non sine summa
cum subtilitate, nec inter scholastica reperta est
sagella, quae hoc tenuis insignirentur, ut facile
credidimus fecerunt: idipsum testatus est
Sanjonius Tonicellius, qui, ut audio, conatus est
vestigia aliqua huius cognitionis inquirere in
suis lectionibus exacte, de infinita di-
gressionis, quae nunquam dicere mihi licuit;
sed nemo dubitat, Tonicellium eandem pro-
nunciasse non demonstrasse, sed eandem modo
coniecturas collegisse, quibus verisimilis et pro-
babilis infinita dispersionis redderetur. Et
profecto cum, Tonicellio vivente, et post eius
mortem, Florentiae de hac re altum silentium,

Lucippi Turgo. Lero - Cipro 16 56 321
Vetrero 22. 65 Caraubon 32 Ortelio 120
Cimbro 145. Goldasto 306

Liviano Vincentio

Lucretius lib. I. quedam fundamenta tribuenda

Lamb. fac. 16. Varius et Virgilius rotabrum et claustra cognovit.

[illegible]

Te il corso d'acqua maggiore in altezza sia
[illegible] non ha dubbio, come alle proporzioni
e B. Se egli sia ancora più forte nel sostenere
sposato quando si condussero d'Egitto a Roma
piramidi, che perche ingoiano il bevere di mag
[illegible] d'acqua, del Nilo, meno [illegible]
[illegible] d'acqua, e sopra l'acque del primo, che
sopra del secondo. Se navi che escono da i fiumi
entrano nell'acque del mare l'abbassano [illegible]
[illegible] acque assai più nelle altezze, che nelle dolci
perche ci si trovano la profondità maggiore. Barus
lib: 2. Cap: 5 pag: 49, e 50

Plinio del Beleg[illegible] lib. 2. Cap: 713 [illegible]
Fluvius Caudium agro [illegible] annorum ante urbem aram
[illegible] omnibus quae unquam in mari visa sunt mirabi-
liora, omnibus [illegible] et fulvae et dispicatae, quum Virgi-
[illegible] mensis, alia et hoc cum navim quae libeni, rubre-
[illegible] Quo in primo [illegible] non minus [illegible]
[illegible] Nilo. Plinio lib. 35. cap. 4.

Cumbero 145. Goldasto 306 Orthio 120

Il corso d'acqua maggiore in altezza via
[illegible] esame non ha dubbio, come alle proporzioni
[illegible] e B. Le piramidi anche più forte nel sostenere
[illegible] proporzionato quando si conducesse d'Egitto a Roma
[illegible] piramidi, che perché [illegible] il bevere di mare
[illegible] e d'acque, [illegible] Nilo, meno [illegible]
[illegible] d'acque, sopra [illegible] del primo, che
[illegible] del secondo. Se navi che escono dai fiumi
[illegible] nell'acque del mare l'hanno trova-
[illegible] l'acque assai più nelle paludi, che nelle dolci
[illegible] che [illegible] trovano la profondità maggiore. Bassa
[illegible] cioè [illegible] All: 5 Mag: 49 c 10

(S. Viriani) Sincenio

Pium audiencia te [illegible]

Ex Lucretianis I : quæ tam [illegible]
tribuenda

[illegible] ut aveta

Lamb. fol. 16. Nähme primus portarum claustra: cupîret.

fol. 13. Bac [illegible] diuin[illegible]

103. lamb. Vociferantur et exponunt, legelaia [illegible]
[illegible] scabrorum eccahes.

Nonnulli vena quæ opem, labor omnibus unus

vix fortè
melius.

[illegible]
Naturæ rerum

fol. 8. Nec mare nec tellus, nec cæli tuta tempora
lamb. 135

fol. 19. Quæ simili sub fœdera non ire inorsa

fol. 39. Et tenebri tanti tam clari exBlere lumen
giei primus potuit

fol. 41. [illegible] ut nocte nobis — duello pacis
conquisita diu, deliciæ reperta decore
dignæ

fol. 57. Ille quoque iste mâsn ore jocondum, mare magnum
Iraunt utque deæ regionibus ire recusant
ac pedibus talis domitæ superare arenas.

fol. 80. Hunc hominem numero [illegible] genuere deæ

fol. 813. [illegible] quam omnibus omnia — natura [illegible]
tellus, plus parit [illegible]

(Diuinam) Sapientiam

(Dum enim eam te ...)

2

Lucretius I. quietam ... mentis tribuenda

fac. 2. ... ut aveta
Lamb. fac. 16. Nihil ... portarum claustra cupiret.

fac. 13. Nec ... diuina ... ei

103. Lamb. Vociferantur et exponunt ... regiones
Et uix humane ... creabat.

fac. 16. ... dum ... omnem
Lamb. 125. Naturam rerum. Quello pure potrebbe stare col resto

Naturam omnem
Naturam rerum

fac. 18. Hoc nasci nec ... nec ... diuina templa
Lamb. 135

fac. 19. Cui similis toto ... non ... inorbe

fac. 39. Et tenebri tanti ... clarum ... lumen
gici ... potuit

fac. 47. ... ut nostri — Quello pare il fine
conquisita diu deliqua reperta bene ... della carta

fac. 57. Ne quoque ... diuinum, ... magnum
transit- ... ac ... tempore ... rerum
ac ... nullum ... diuisa ... acuna.

fac. 80. Hinc hominem ... diuisa ... ignorat ...

fac. 83. ... quando ... omnia ... causa
... Naturaque

fac. 65. Jenique Nahelia Ley jenim pal'oque egeeta est
Nuper, et nane primus cum primis ipse decreui,
Nunc egomet

fac. 104. Tibi Regi Jem Lecke notabilis egri
Lib. 6. Tu dedisti quondam Regnato nomine Pitz Athene
Et recreauisti artum Regique rogauisti
Et quia dedisti Nelia Dulcia Pitz
Ut gouere tibi tuis cum corde Regentem
Omnia ad tibi qui quondam dare, auxiliare
Pitz et exhibet ut tibi Nelia cunctis
Ut Gaia adhuc iam ea que sunt ferenda:

fac. 104 Omnia cunctis quicunque Regentibus Pitz.

~~Sandalo~~
~~Bussola~~ ~~Cerchio di Gauss~~
D. Monturo
Stelle fisse della Via Lattea
Zone di latitudine
Venere Solare
Saturno Vicegerente
Sole meridiano
~~Aurora Boreale~~ Equinoziale
Cometa
~~Meridiano~~
~~Polare~~ del mondo
Dea Nelia
Motivale

Pendulo
Compasso
Orbitale
Microscopio
~~Termometro~~
Calamita aurea
~~Collegiati~~
Cerchio di Gauss
~~Sole~~ Vicegerente
Polare del mondo
Rotonde
Motivale
Persona
Jacinta Naimali

(S. Aurelii Augustini)

(De ... ... te ... rum)

Ex Ouidij Fastorum
Lib. 15. Fab. 11.

pag. 266.

+ ..... ignis, sicci cœli regione remoti
Incola Dei adijt, et quæ loca nemo petebat.
Corpora humana, deus, cæli per deuia duxit: mihi
Quique animo et ciuili, corpore tutus manu
Per medium Orcum Stygias, cœlum ingressus in urbes
Rebaque miranti, magni prænoscia Mundi,
Et penitus cæli, et quid Natura daret.

pag. 366.

+ ..... Ignique vocandum — Bourdale. Lib.
Natura — Bourdale. Lib. 1. Fab. 5. Fab. 11. 3. de eadem
+ Naturamque nouat — Gracian du Pont, Iguacki
+ Ne ducere corpora Diam — Ioue. Mane in Mare eum
Bourdale. Ch. mer. Fab. III.
+ Formas cum genij ipse regendas — Iole Mauricab
Fab. II.
Et qui naturæ regalia munia nouit — Mr. Protogen
omnes — omnia cernebat gregatque recedens vides —
+ Cæca Deum ? Iole magnum Ioue ? in cœnam — Ioue chez Medée
Virgile Eglogue II.
Vtque ducis, Lib. 4. si qua via est. Virg. — Lib. 4. Fab.
Ouid. l. 4. fab. 4. Ipsaque quæ voluerit audeat ? Iolem quis dicere falsum

c + a + a + t

Graeculos nimium ex Luer. lib. V. fac. 98
meis [illegible]
Quandoquidem sapiunt aliena exempla, cohortque
Res expedita potiri, quam sentibus [illegible]

& quella [illegible] della quale non apro [illegible]
[illegible]
[illegible] altra della [illegible]
[illegible]

& quelle cose [illegible]
[illegible]

& una altra delle cose [illegible]
più alle mie [illegible]
più [illegible]

Verb. VIII. P.M. In Iole, qui's credat Jovi retecta,
Arretina, Gabiase, vafer?
Solem, qui's dicere falsum audeat?

---

6. Aneid. Ecce Deus. Si qua Via est.
5. Aneid. Tot maria intravi duce te. 295

(?) Silium Sincerio

(?) [illegible] te [illegible]

Pro Cælio.

Silius Italicus. Pacis ingenium atque [illegible] Intergredere, rectum
+ habens carmen; argumenti degenere, quo deos Lemnicolas
incitas.

+ Quid. Fastor. 1. Armorum oculis dilatis hæc nostra
Satyrarum ingenia hypocrites fuco.

Seneca. Epist. 64. Ego omnes Romanæ patriæ scriptores
facianus antiquos quos accepimus. Maior illa fiducia
a me ad posteros transeat. Multum adhuc Romanæ
linguæ relictum est, nec ulli nato post mille
secula præ-
cludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi

+ Quid. Metam. Arga taces; quodque in tot lumina lumen habebas?
Extinctum est centumque oculos nox occupat una.

Velleius lib. 1. histor. Neque ante illam quem imitaretur
neque post illam qui eum imitari posset
invenitur est

Horat. ad. 1. Vel quia nil rectum, nisi quod placuit sibi
ducunt.
Vel quia turpe putant parere minoribus, atque
Imperibus dicere; sibi res gerenda putant.
Omnia quæ vivunt fert, fert et omnia tollit

D. Silviani Siracusio

Dum ainiuncus te ueras

Virg. 6. Eneid. Vos mihi illuxere duce te
a prima.

(D. Stefani) Sincero

Jam quisque te uenit

Virg. Buc. Eclog. 4ª

Cara Deum soboles, magnum Jouis incrementum.

Per [illegible] Sibyllina fata

[illegible]

[illegible] venit et vltima ætas.
Et mihi tua lecta [illegible] ultima ætas,
Cumæi, et vates ait [illegible] fata
Quæ sæcula circumvolvunt, nec Thracius Orpheus
Nec Linus [illegible]

Eclog. 8ª

[illegible]

Quæ tam digna tibi recidant modulamina Thyrsi?
Hic tibi [illegible] mecum hic desere fessum:
En erit, ut [illegible] tecum [illegible]
Et solus Maenalios tecum [illegible]
Ast [illegible], ne [illegible]

Eclog. V.

[illegible] honos nomenque tuum [illegible]

Eclog. 1. Aneid.

[illegible] Fauni ludunt, dea nostros ante penates
Venerat [illegible] solum Dardanidæ penates
Hesperiam, nomenque tuum, [illegible]

Virgilianus Syncerus

Dum quisque sua ...

Virg. Aeneid. lib. 1.

13. ... maria ac Terras, Coeumque profundum
alliterando a l. 2. c. all' undata

1o. sed mihi sol. dabit.
cioè, Divus del mare, Nettuno al più, o a Giove

55 Magnus Oceano, gemmam gerit Deam ... Aetra,

74 ... Juno gravatura nocuit

+ Saepem Dominatur Aetna

+ Felix qui potuit rerum cognoscere causas

Intorno al nitrato ceico

Non videt nec Deus videt ... Dant. Purg. Can.

+ Omne vivum Deus quam potuit Deus

Stesicoro Siracusano

Iam quicquid [illegible] tenet

Pro salute

Alludendo a Stesicoro d'Imera

+ Cum Deum nobis Regnum Rerum ignarum — Virg. Georg. Lib. 4.

Alludendo al gal. come Astronomo, e come Filosofo

... Atque haec [illegible] regione remotae
Mentes Deos adiit, et quae rationem negabit
Visibus humanis, occultis ea penetrat hausit:
Cunque animo et vigili perspexerat omnia cura
Hinc medium diuersa datur cohercuque Tridentem
Dictaque mirantem, magni principia mundi
Et rerum causas, et quid Natura docebat. ——— Ouid. Metam. lib. 15. fab. 2.

Alludendo al Decimale

Buona
Speranza
Aetern. ——— ——— Ouid. Ibid.

Al gal. come Filosofo Inventore
e come Astronomo Scopritore.

Naturamque nouat ——— Ouid. Lib. 8. fab. 1. de Dedalo

Impresa d'un Nocchiero in alto Mare sopra un Delfino
e indirizzata a Giove circondato da nuvole lucenti;
alludendo all'invenzione delle Longitudine.

Iuuat. Me Duce carpe Viam.

Per significare il Principio della Scoperta
delle macchie Solari fatta dallo Scheiner
Vn [illegible] Cielo diuiso à Gradi, e Minuti diretto al Nostro

Per ritrouare Differenza di Meridiani e di Latitudini

. . . . . atque rationem negabit
Visibus humanis ——— Ouid. Metam. Lib. 15. fab.

~~Il Lopadeo~~

sopra il Segolen — Sabbeo Lyneeo Orbato
Lumine

Lyge jacesi quodque in tot lumina lumen habebat
Exstinctum est, centumque oculis nox occupat una — Ouid. Metam.

Alludendo al Sab. stat Buonamici

Argumenti Regentesi, quo Deos Hominesque uicerat — Phn. Lib. n. ep 10.

Nacti ingenio esse deli Interpretes, rerumque Valuis capaces
argumenti regentores, quo Deos Hominesque uicissi ...

Domuere oculi Vitania videre nostri
Aetemque ingenio supponere nec — Ouid fast. 1.

Sapiens dominabitur astris

Felix qui potuit rerum cognoscere causas

~~Lucan~~ iura Diis quam Hominibus Deos

Maria, ac terras cœlumque profundum — Virg. Eneid. 1.

Ad mira Sortis ~~Patrem~~ Virg. Eneid. 1. Veterumque: delapsi ex Longobardis

Ignotum Oceano spatium, qui terminet astris — Virg. Eneid. 1

Sunt certi denique fines quos ultra citraque nequit consistere rectum — Virg. Eneid. 1.

(Siriam) Sincerio

Dum quiuacro te uera

Luer. Lib. 4. fac. sng. Lamb.

Et rabiem quærere verum
Lengæ, et inuentam patriis exponere chartis.

(ic. pro. libo. O magna mi acutaki, aug centro Romine
ingenia, calli'datem sotechiam, mora ai ita omnia
in India facile te ste igram defendat.

Silius Ital. Lib 12.

. . . . . cui Cœlum Temesque paterent

Del Lib. 15.

Luc. sng. es Lestia semina mentis
Maiore mihi concessa Deum

Luer. fac. 39

et noscere sotti
conquisita diu, dulcique reperta labore

Lac. 104

Omnia cerne tibi quæque se recipere inter
se sng. 1. 3.

Tu Pater, et rerum inventor

Non semper extra quod radiat liber
Splendescit intra; respicimus nigras
Fabrle (quis credat?) reflexas
Arte tua, Galilaee, tabes

Di Vittoria Vincenzo

Dare

Di Gattuso Pellegrino

Ge enim idem

Mimica mea nihil non me

ipsum admonent.

Hospitalis

Hospitalis

Ospitare

Ospitare

Ospitare

Ospitare

Mio.

Ovid.

Summa petit livor: in edita quaeque feruntur
Summa petunt duram fulmina missa Jovem

Ferunt que summos fulgura montes

Come che nel mondo tempo ci sia ceca ingiuria
e cieca indegna
177 Come che nel mondo ci sia ceca ingiuria, ch'ian colore che non sono degni
e indegna
e a ragione temuore, altercale da nobiltà, onde
non è gran fatto ne sono degni dell'uso

Arachia

Abbondi l'orecchia ne' cieli dee e mea ingiurie
e esposta a colui d'ogni uno ne quella, de' animo non cos

176 Uso di scrivere con moderazione della non colpata debolezza
e non a vendetta

107 Innanzi di entrare, ove le donne con essi come
fuori di sé, abbiano occhi e orecchi in luogo e Ond
fuori di formidabile de beni di vita e Vicini

107 Giuria, la quale portano sempre con loro e Ignoranze
e detrattori, ogni Greci che sono in mezzo dell'arbitrio
civile non sia fonda dell'azione buona e corrende colori
che siano compiute della sua

Dum quiescere te uera
[illegible] dicebat

Tantum
Quiescendo
Verum agnoscat

Tunc eum
quiete sua
dicebat.

VERVM, SOLA
IN QVIETE
PATEBIT.

Tt tibi quiescero nequeam tibi fandere
Vera.

A quiete Verum.

A quiete Veritas.

In Quiete Verum.

Sola in Quiete Verum Patebit

VERVM

Perfectio, qua dum integer absque ea habetur

Nisi ea sectione illa geminatur in eo

Sectione quam integer, geminatus
& ejus ostendit

Si integer unde ejus ea
& fecha semper

Si integer unica & fecha multa
& semper undequaque complicabit

Quaquauersum fecha geminata
& fecha apparet

In categorica fate, unica

Si integer unica, & ejus
geminata & fectio apparet

Si integer unicam, & ejus
geminam sectionem commonstrat

Non tam apparentem, sed realem
sectionem
in eo commonstrat

Tantisper quia sectione
caret, quamdiu ea quam
integer perfectione qua
quamuis commonstrat
geminata ejus patefacit.

Dum
Perfecta
editur
duplicatur
perfectio.

A sectione affecta
duplicatur
perfectio

Ejus ipsa geminam
sectionem patefacit.

Psalm. 118

Viam veritatis elegi; iudicia ~~tua non sum obliti~~
tua non sum obliti.

Psal. 36

Memor fui operum Dñi, quia
memor ero ab initio mirabilium
tuorum, et meditabor in omnibus
operibus tuis, et in adinventionibus
tuis exercebor.

Psalm. 88.

Confitebor veritatem tuam in
ore meo.

Psal. 24.

Dirige me in veritate tua &

Psal. 50.

Incerta et occulta sapientiæ tuæ
manifestasti mihi

Proverb. Cap. 8

Veritatem meditabitur guttur
meum &

Eccles. Cap. 24. ad fine

Video, quoniam non fui mihi laborasse
sed omnibus exquirentibus veritatem.

Virgil. Ecl. 8. Initio.

Ante pererrati amnes, &c. desinet

Æneid. Lib. 1.

Manet alta mente repostum.

Dahæ Daci hic quoque finem.

Georg. Lib. 4

Ingentes animos angusto in pectore

versant.

Lib. 3.

. . . . tendamus ut ante, sed quæ

ne quoque possim

Tollere humo, Victorque Virum

volitare per ora.

Æneid. Lib. 6

Fatisque reluctor

Georg. Lib. 2

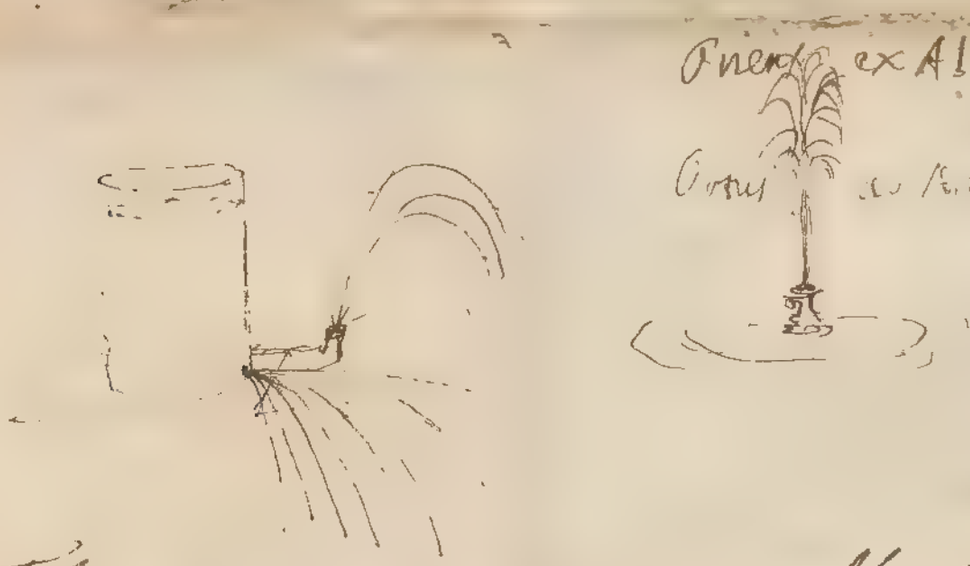
Felix, qui potuit rerum

cognoscere causas.

Æneid. Lib. 1.

Quos ego Neptunum

Seruiani Sincerio



Felix qui potuit rerum cognoscere causas. Virg. Georg. Lib. 2
No debita: nam nova uides. Virg. Aneid. Lib. 3.
Vnique effocta senectus. Virg. Aneid. Lib. 4.
Quid agam? precor ex alto? Virg. Aneid. Lib 8. V.V.V.
Eadem que sequimur. Virg. Aneid Lib 6.
Ate principium, tibi desinet Virg. Aneid Eclog. 8.
tibi desinam

Ate principium tibi desinam.
In mora fert animus
Aul. Gellius Berenices. [illegible] aetheris ne tollam adulter aurea.
Dum mundus uersor. maxima ambelo
In Veridagine totus
Totus horrisque tubis
Totus, ac Tubis
Cui talis, et magnæ coelestia semina mentis
Munere sunt concessa Dei — Lil. Gyral. Lib. 15.

~~Lucretius Lib 3 of~~

~~xxxx

(M. Valerius) Martialis

Martial. Epigr. 25. lib. 4.

Vos valete nostræ portæ, requiesque
senectæ,
Si iuvis fuerint otia nostra tuæ.

Lib. 2 Epig. 91.

Hæc si dispicuêre fuerint otia
nobis:
Hæc fuerint nobis præmia, si
placuêre.

Virgil. Aen. lib. 14.
de Archimede loquens.

.... cui bellum, terra, pelagoque parare.

rent. Virg. Aen. lib. 15.

Cui vatis, et magna cohortis
semina menti,
Fuerunt eadem coniecta deûm.

Idem lib. 3.

Magna mihi opus, multoque
labore carendum.

Quæretis ex Sanb.
Lib. 2. fæ. 529.

. . . . . .
. . . . . et naturam quærere rerum
semper, et inuocatam patriis effingere
charis

fæ. 39.

. . . . . ut noscere possis
conquisita diu, deliciæque reperta
labore.

fæ. 104

omnia cernebat, quæcunque recludere
iuhet.

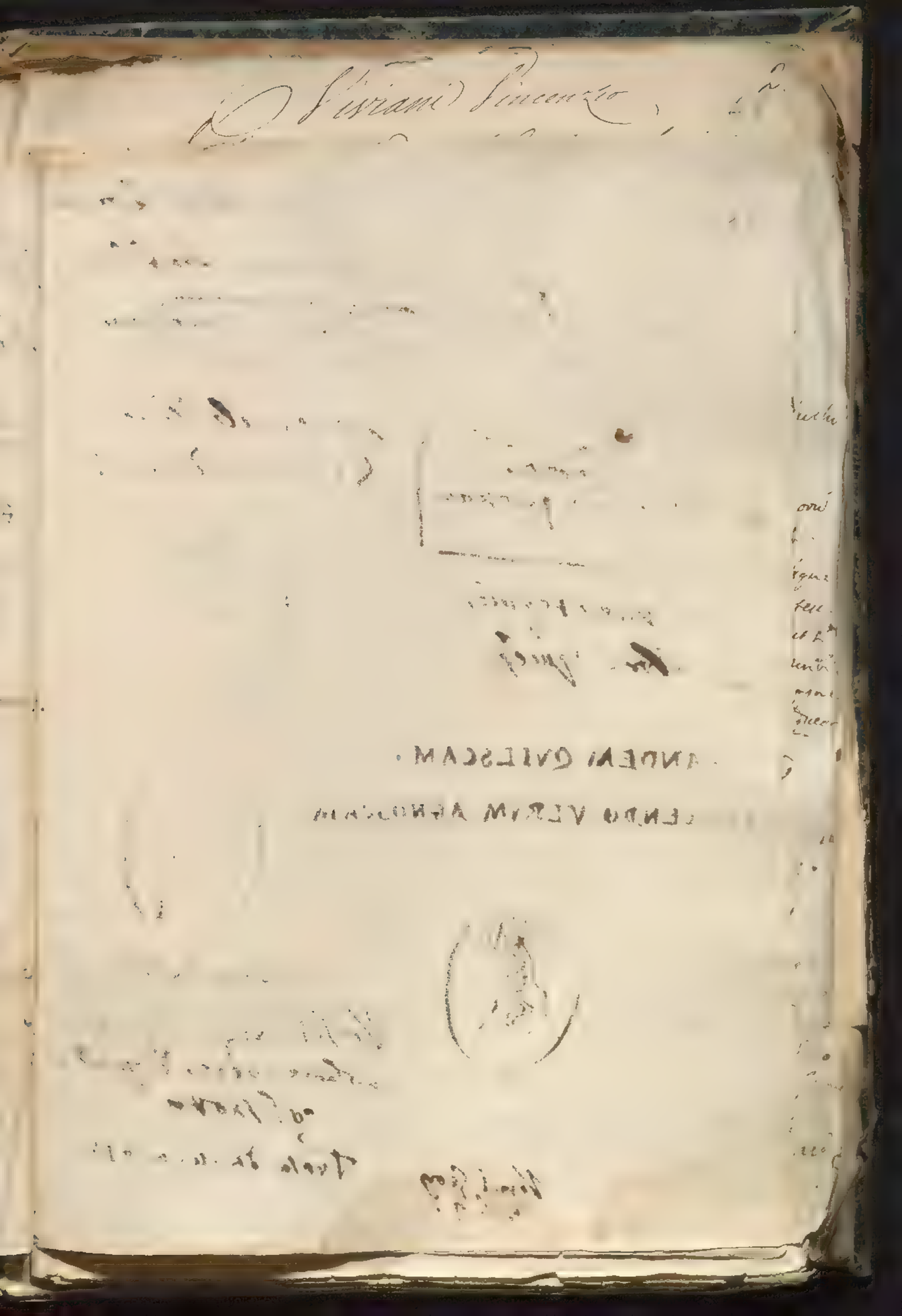
fæ. 85

deliciæque natura dare rerum, naturaque
reperta
Nuper, et hæc primus accumulauit
ipse reperta
Nunc ego sum vt . . . . . .
fæ 109. lib. 3.
Tu Pater, et rerum inuentor

In Veri indagine totus Democ.
totus.

Boet. 4 lib. 1. de mus. Phil.

Primam totius, atque totius
Naturæ causas reddere exaudis.



Aliquando quiescam

In agitatione fluminis
In motu stabilitas

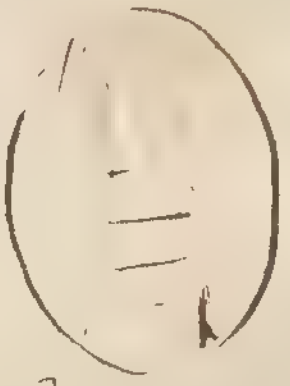
Tandem quiescam

In labore requies
In labore quies

Surge ad Vnc
Surge ad Vnc?

TANDEM QVIESCAM.

QVIESCENDO VERVM AGNOSCAM.



Tentanda Via etc

Vn Sole et una Aquila
volante vedesi d'quello
col motto
Tentanda via etc

Vergil. Georg
Lib. 3.

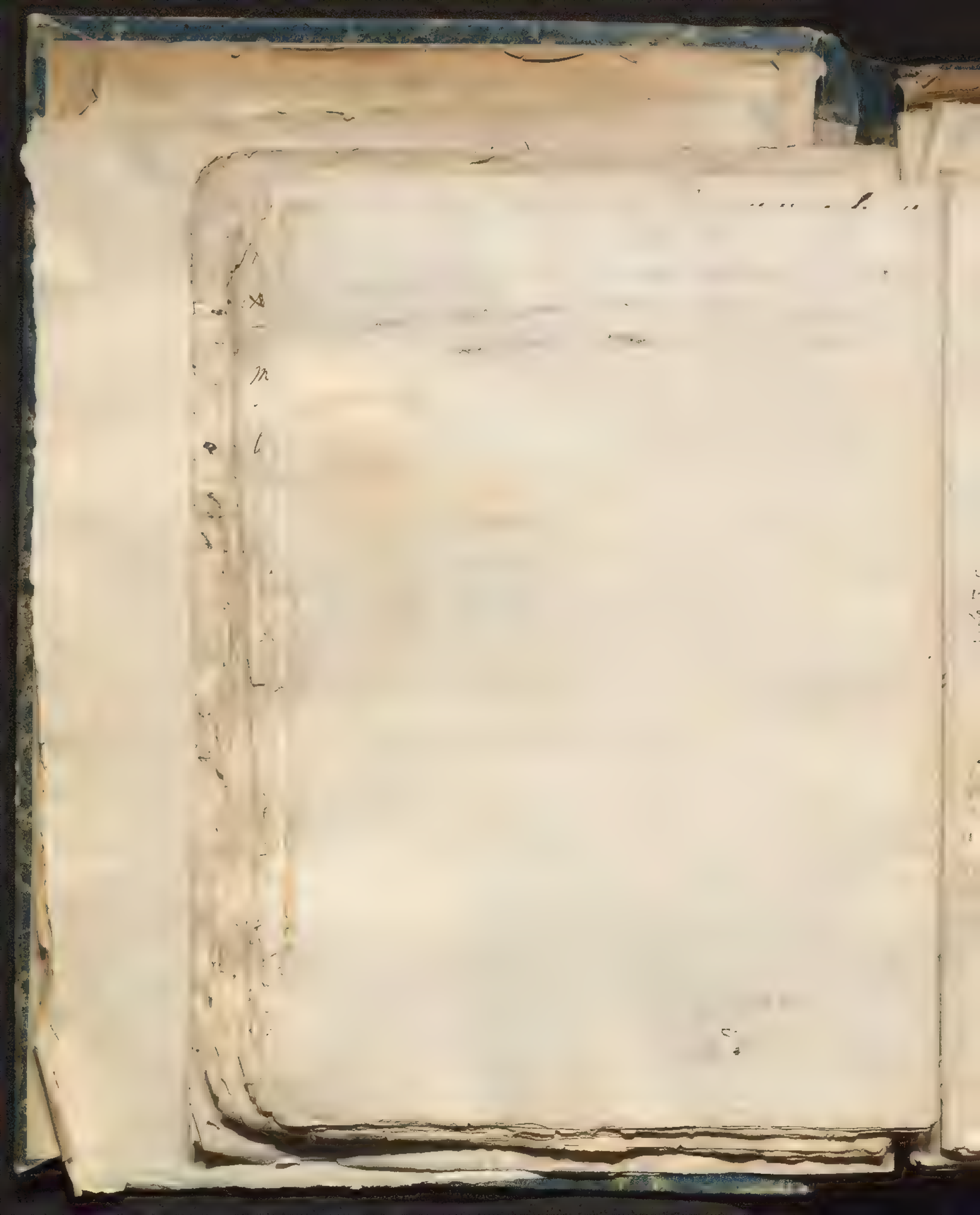
2.

D. Stefani Sincenzo

Lic. de Oliveira Alb. 1.

Athens

108 non [illegible] mai cose utili, e rimarchevoli, nelle diverse
scienze, e discipline, così [illegible] come [illegible]
[illegible] e ingrandire tutto del suo ingegno



Disciplina [illegible] Fare debebo; ne illa labe

[illegible]

ory est ut si occupet aliquid, [illegible] nostry,
intimus etiam si possimus, ocios.

Quæ enim tanta amicitas, aut tam constans, magnitudo animi
nostry, fides, quæ tam excellens in omni genere, virtus in ulla
fuit, ut hic cum nostris comparanda?

horas quidem dedit illarum mihi tanquam depositi, nulla
restituta die. Quid si etiam non quæsiere et repetu
ceu mihi.

Virgilii Maronis

Aeneis

— Arma virumque cano, Troiae qui primus ab oris
— Italiam fato profugus, Lavinaque venit
— Litora, multum ille et terris iactatus et alto
— Vi superum, saevae memorem Iunonis ob iram;
— Multa quoque et bello passus, dum conderet urbem
— Inferretque deos Latio, genus unde Latinum,
— Albanique patres, atque altae moenia Romae.
— Musa, mihi causas memora, quo numine laesa,
— Quidve dolens, regina deum tot volvere casus
— Insignem pietate virum, tot adire labores
— Impulerit. Tantaene animis caelestibus irae?
— Urbs antiqua fuit (Tyrii tenuere coloni)
— Karthago, Italiam contra Tiberinaque longe
— Ostia, dives opum studiisque asperrima belli,
— Quam Iuno fertur terris magis omnibus unam
— Posthabita coluisse Samo. Hic illius arma,
— Hic currus fuit; hoc regnum dea gentibus esse,
— Si qua sibi, si qua Parcae dabant, retinebat
— Atque hoc prospiciens olim contenderat ultro
— Ingentem quae nunc Teucrorum ex reliquiis gentem
— Audiet Romanos, fato profluentis abundans,
— Turbabit Latio, dirum subiectura Karthagini
— Excidium, Libycis tollet quae finibus urbes
— Imperium sibi lata petet. Sic volvere Parcas.
— Id metuens veterisque memor Saturnia belli,
— Prima quod ad Troiam pro caris gesserat Argis,
— Nec dum causae irarum saevique recesserat ex animo
— Dolor, sed penitus curae cordi, recondita servat
— Quae Phrygio regi, dictis quae saepe vocatum
— Audierit Turnum Veneris Saturnia Iuno.
— Quo numine laesa, quidve dolens, regina deum tot volvere casus
— Insignem pietate virum, tot adire labores
— Impulerit. Tantaene animis caelestibus irae?
— Urbs antiqua fuit (Tyrii tenuere coloni)
— Karthago, Italiam contra Tiberinaque longe
— Ostia, dives opum studiisque asperrima belli,
— Quam Iuno fertur terris magis omnibus unam
— Posthabita coluisse Samo. Hic illius arma,
— Hic currus fuit; hoc regnum dea gentibus esse,
— Si qua sibi, si qua Parcae dabant, retinebat
— Atque hoc prospiciens olim contenderat ultro
— Ingentem quae nunc Teucrorum ex reliquiis gentem
— Audiet Romanos, fato profluentis abundans,
— Turbabit Latio, dirum subiectura Karthagini
— Excidium, Libycis tollet quae finibus urbes
— Imperium sibi lata petet. Sic volvere Parcas.
— Id metuens veterisque memor Saturnia belli,
— Prima quod ad Troiam pro caris gesserat Argis,
— Nec dum causae irarum saevique recesserat ex animo
— Dolor, sed penitus curae cordi, recondita servat
— Quae Phrygio regi, dictis quae saepe vocatum
— Audierit Turnum Veneris Saturnia Iuno.

$$\frac{1}{\approx}$$

(Liciani) Stercutio

Martiale

Lib. 9. Epig. 4

Expectes ego iustinea, hospite: necesse est:
Non habet quod roget, non habet unde neget

Epigr. 1

Nec ego cum nulli negem cuncta secundus;
Quem non mirari, sed pudet usque legi.
Maiores maiora sonent: mihi parva canenti
Iustius in nostras tempora redire nates.

Lib. 8. Epig. 80

Detrahat ex me quod libet, grege suscipiet libri.

Epigr. 54.

Magna licet tibi fortia, magnanime, videri
Roma, Brute, Victor, Victor et ipse tui.
Civem populo non propter praemia, Caesar,
Propter te populus praemia, Caesar, amat.

Epigr. 55.

Quicquid forte petam mihi, quicquid libello,
Augusta non licet et mea charta dabit.
Tu non dederis Caesar quae rogavi:
Pendent nunquam munera, precesque iuvat.
Cui fortes et saevos animos, vel mavors vel mihi
Invidit ille deos, qui rogat, ille dedit.

Lib. 4. 91.

Spectatum mihi sit, quid libelle,
Non gracilimus usque ad umbilicos.

Epigr. 25.

Nostrae nostrae portus, requiesque senectae,
Livius hic nostra proximus historia.

Lib. 2. Epig. 41.

Hec tibi dedicauerint otia nobis.
Hec tibi erunt nobis serena ridenti.

Lib. X. 47

Ad se ipsum.

Vita quę faciunt beatorem,
Iucundissime Martialis, hęc sunt.
Res non parta labore, sed relicta:
Non ingratus ager, focus perennis,
Lis nunquam, toga rara, mens quieta.
Vires ingenuę, salubre corpus,
Prudens simplicitas, pares amici,
Conuictus facilis, sine arte mensa;
Nox non ebria sed soluta curis:
Non tristis torus attamen pudicus;
Somnus, qui facit breues tenebras:
Quod sis esse velis, nihilque malis:
Summum nec metuas diem nec optes.

Ser Ingueria

Un globo tagliato in qualunque luogo col dependente col motto

A Divisione quam, gemina perfectum

Divisioni nodo, gemina effecto.

Quadrangulum casus, geminam sectionem ostendit.

Divisioni nodo, gemina effecto.

Triangulo casus, geminatum finis

Si extra quod intra. consimili undique stabit

Circuli extimus limbus talis, et geminus intus

Un uomo che tiene [illegible] col motto

Un globo [illegible] col motto

Un uomo tenente da [illegible] un Sole nascente col motto

Un uomo tenente da [illegible] una Torre col motto

Non quiescunt vera delegant — Non quiescunt extra stabilem adattam

Quiescunt, vera delegunt — molem

Quiescunt, verum iudicat — Non quiescunt.

Tandem quiescunt, vera iudicat.

Una Tavola piana con sopra un Horologio

in piano — col motto

Nautro — ad rectum gaudeo

Jum ima detego, summa peto — Haud ima detego quin simul summa petam

Ima detegens, summa petit | Ex imis nubiens, summa petit

Obscura hic detegens, vera, summa petit, vera peto

Jum obscura hic detego — Jma detego, summa peto

Vera hic detegens, summa peto. — Haud ima detego quin summa petam

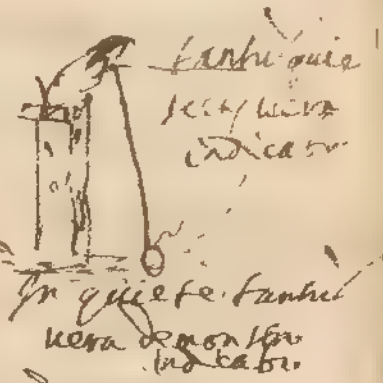
Ima detegens, summa peto

In fido corpore fior del tripendiculo ut motu

Aliquam certa tertia nisi quiescens

In motu curvitas, inquieto rectitudo.

Tandem quiescam.



Vn fido ovillorum circulo dilatatis partibus duo spiritus

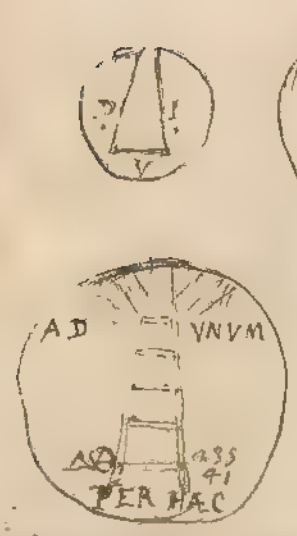
Spiritus ad minimum, maxima a libra semper recedit pondera.

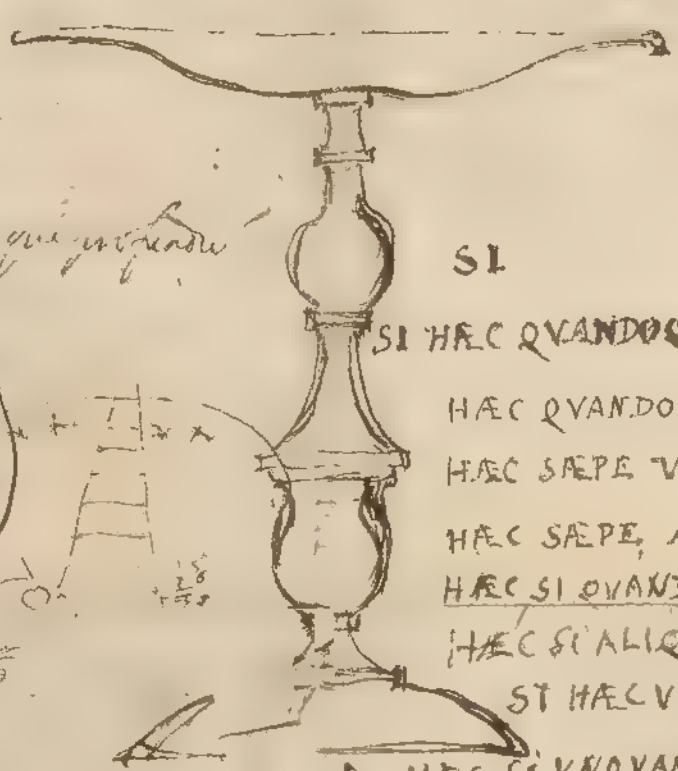
Spiritus decem pondus ab aliena in recta faciem

Spiritus in recta duci spiritus detesse pondus.

Duo in unum.

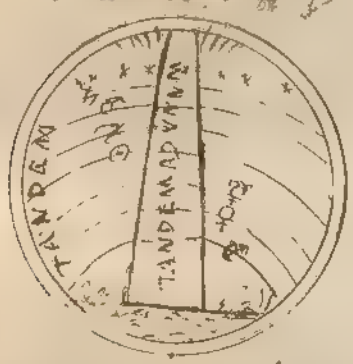
PER HÆC AD HÆC.
HÆC, SI AD HÆC.
HÆC, VT AD HÆC.
SI HÆC, VT AD HÆC.





SI

SI HÆC QVANDOQVE, VT SEMPER AD HÆ
HÆC QVANDOQ: VT SEMP AD HÆC.
HÆC SÆPE VT SEMP AD HÆC
HÆC SÆPE, AT SEMP AD HÆC.
HÆC SI QVANDOQVE VT SEMP AD HÆ
HÆC SI ALIQVANDO, VT SEP AD
SI HÆC VNQVAM, VT SEMP A
HÆC SI VNQVAM VT SEMP AD HÆC
ME DVCE CARPE VIAM



Vndique idem
II
neutra expers declinat
neutro.
Vndique effectio
Vndique effecta
cuncta ut manerent
et nihil detegerent
a quiete ventis
Et motus
Et mobile
manens nihil
detegit
Vnde detegeret
manens,
tuto extollet ad altra
quiescens,
nihil detexit
Et extra
et intra
Idem undique multis
similis undique Vultus
Idem ubique Vultus.
Vndecunque directus
aequalis
undecunque directus
Vultus motus
tuncque ejus
Vultus
quali extimus
tali intimus
gemina effectio
gemina effectio
gemina effectio
gemina effectio

Quaquauersum caesus
geminatim perficior.

Si integer unam
Si sectus geminam

Qui integer semper unam
Cæsus semper geminam

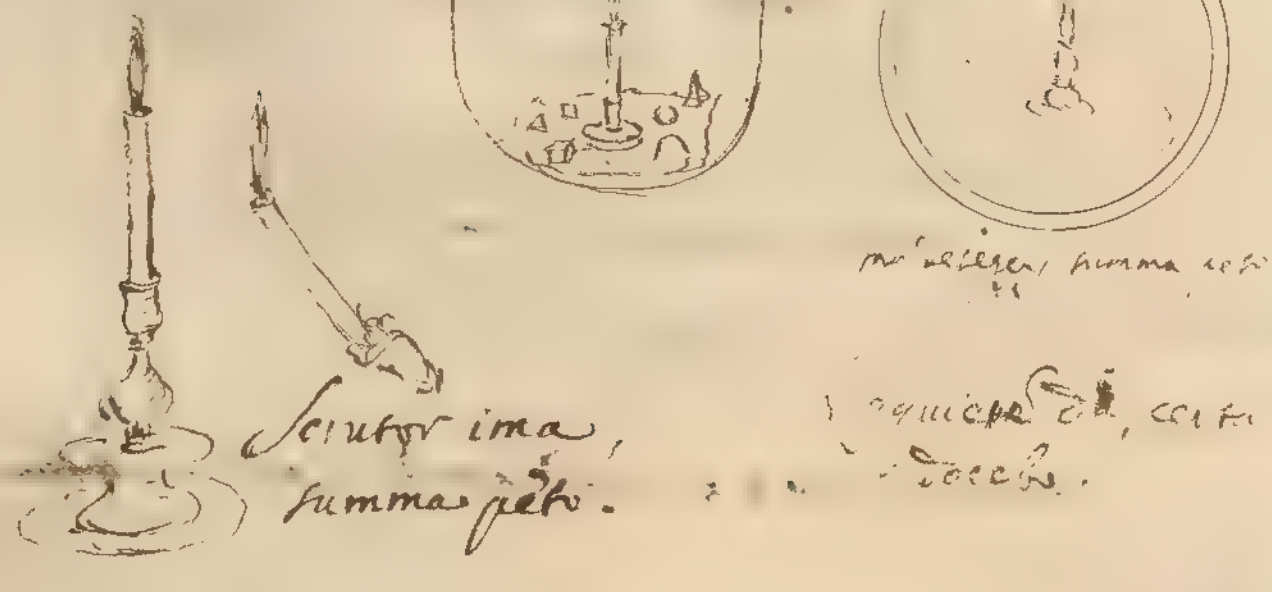
Horatius Flaccus

Hor. Od. 3. Lib. 1.

Hor. Ode 10. Lib. 2.

Hor. Ode 16. Lib. 2.

Hor. Lib. 2.



D. Liviam Sincerio

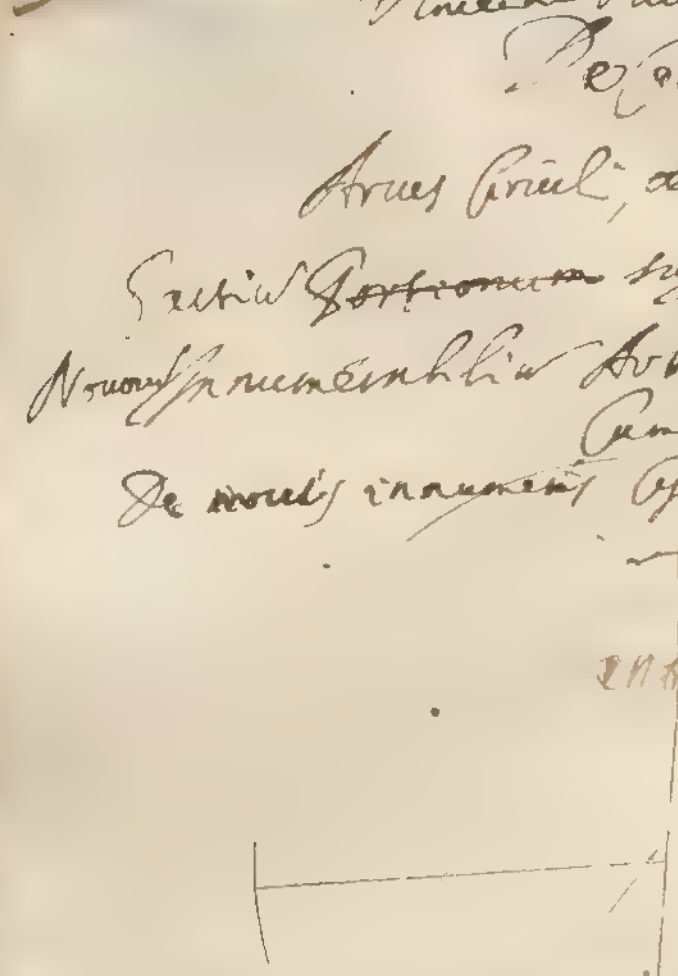
x

m

l

Viviani Vincentio

D. Stefani Vincenzo 1.2.



[illegible]

[illegible]

[illegible]

EMA DETTEGENS

Et Naturam quærere rerum
semper, et inuentam nunquam exponere charis

Qui potuit semper naturam quærere rerum,
Nec potuit unquam patriis exponere charis

nec quiuit inuentam patriis exponere
charis.

Qui potuit semper naturam quærere
rerum,
Vnquam potuit inuentam patriis exponere
charis

Qui uoluit semper naturam quærere rerum.
Qui potuit nunquam patriis exponere charis.

Vincentii Viuiani Libri [illegible]

De centro gravitatis, ac mensura.

Operis primi, Sectionis primæ, & Libri primi

Solidi Portionum sphæræ ac solidorum sphæroidum

Nonnullæ insuper solidorum, ac superficierum sphæroidum

Centra gravitatis

De novis inventis Opus solidum

De centro gravitatis

[illegible]

[illegible]

[illegible]

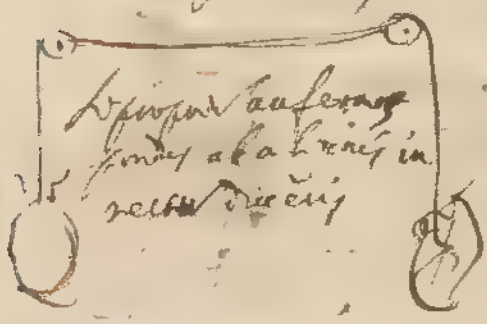
Viviani Vincenzio

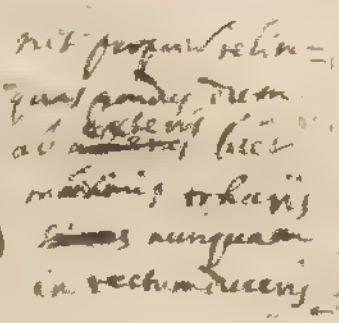
Notizie riguardanti il Galileo

Vite

alla Vita

TMA DETTEGENG





Ad propria recta, maxima recta descendendo

Propria, recta minima, maxima semper recta.

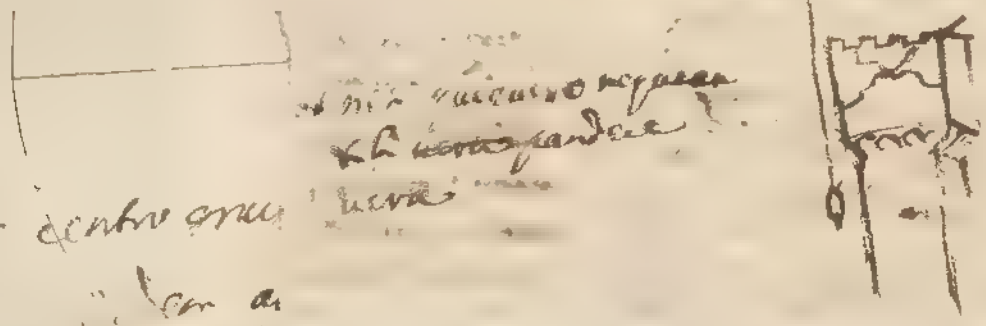
Ad propria recta, maxima recta descendendo

in recta descendendo

Propria, recta minima, maxima semper recta.

Ubi ubi gravia recta — Caeli
Mens conscia recti — Virg.

Vincenzi Cumani Libri tres
De Centro Gravitatis, ac Mensura
Formæ Circuli, ac Sectionis Circuli, & Cylindri
Fratris Bartholomæi Sussigii, ac Sphæræ Superficiei
Nunc primùm in lucem editi
Cum Appendice
De novis inventis Opticis dictis



Per centro grav
Lem a
Secundum
Per aliud
Paral
Quadrat

5. 19. 2
1. 8. 8
7. 11. 8
14. 4
5. 17
5. 17
14.
6. 11.
1. 8.
8

(Viviani Vincenzio)

Notizie riguardanti il Galileo, e varie
cose alla Vita

IMA DETEGENS 46

44

Una femmina nuda rappresentante la Verità a
quale stando vicina ad un sasso una colonna
col Tempio nella sua sommità, e sue grome
triche misure, e numeri di stadia
il capo immerso nel velo fra raggi, e stelle
con la mano destra
e con la sinistra

Il motto che esprime che è l'arte
e scienza: è mente: è mano, che
ci dimostra: Sono molti, e far conoscere
al Uomo che ci ha una somma Verità infinita-
mente, che dica — Fervge tuyor ad lyc

Ex numeri unicam
Per has associor uni
Qui has coniungor ad unam
Per has exsilior ad unam
Per has penetro ad unam

Mano al Petto, Semper fervens — Hoc Opus.
Questo motto conviene appropriato alla figura di una
femmina coronata di stelle, la quale stia
sopra un globo terrestre con mano in cuore
e che col capo sia rivolto al Cielo.

Stolar di
Fuoco e con piedi
Celle, con stelle a torno
Intorno varie figure
in mezzo Uomini ed
Essere Principi

Vincenti Viviani Liber [illegible]

De centro grauitatis, ac mensura.

Areae Circuli, & Sectoris Circuli, & Elypseos

Cuiusuis Portionum superficiei, ac solidorum simile

Nouorum inuentorum Theorema, ac Mensura Hyperbolae

Cum appendice

De nouis inuentis Opticis Theorematibus

[illegible]

De centro grau

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Vivian Vincenzo

Notizie riguardanti il Galileo, tornire
di alla vita

IMA DETEGENS

Dar il rovescio al Rit. del S.r

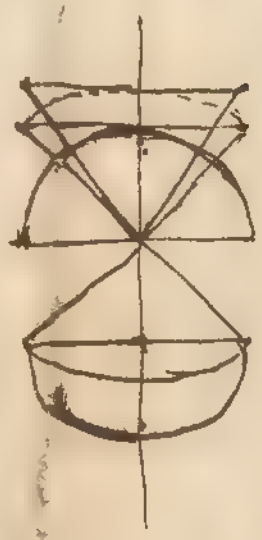
Curar [illegible] ferro e'l piede
della con molle a [illegible]
in terra vene figure
in modo vivente ch
[illegible] incomincia
[illegible] mano [illegible]
[illegible]
[illegible] dove [illegible]

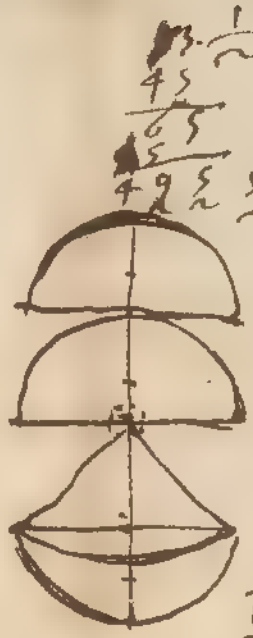
17. d. Aprilis . XVI. Kal. Iunias
18. d. Aprilis . Feriae Sanctae.
20. d. Pascha . XIII. Kal. Ianuar.

Εὐχάριστος — Beneficii memor
Φιλαλήθης (non Φιλαλαθής)
Veritatis Amator

Si mihil aliud quis generatim nosce possit, saltem hoc scientiae mundus offeram, et me laudandum, cum omni qualitate creatum.

Εὐχάριστος





517

45
10
135
45
585
607.11

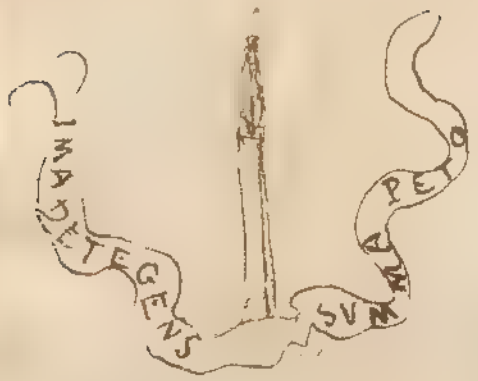
(Viviani) Vincenzio

Notizie riguardanti il Galileo

vi

alla Vita

IMA DETEGENS



Candor et Lux

idem

(Candor et robor)

Lux

Candor ex luce, Lux ex robore

Caerulea, ater

Lux aurea, candida fortitudo

Sub Serenissimo Foelo

Lux Hominitas ac Lux

Sub Dio

Lux et Robur.

Sub Dio

Lux, Candor, et Robur.

[illegible] numerali [illegible] 47

[illegible] da Egidio celebre, con Motto a torno

mano addì [illegible] intera mente figure

il Foelo con un motto espressivo che

figura a confessare [illegible] Vincenzio

Sincerità della mente Umana, che scopre

quelle che ragionevolmente

si [illegible] quelle che dovevano ottenere

Vincenti Bunaij Libri tres

De Centro Gravitahi, ac Mensura

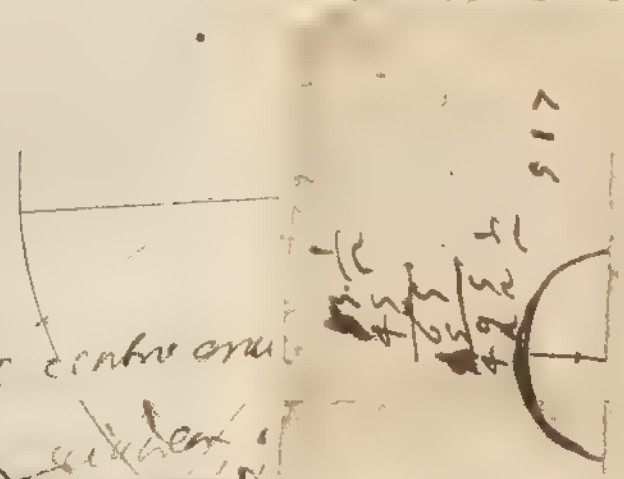
Trium Primi: ac Sectionis Primi; & Alijus

Solidi Portionum Sphaeræ ac Solidi Sphæroidis

Novum Inventum Archimedis, ac Mensura Hyperbolæ

Cum Appendice

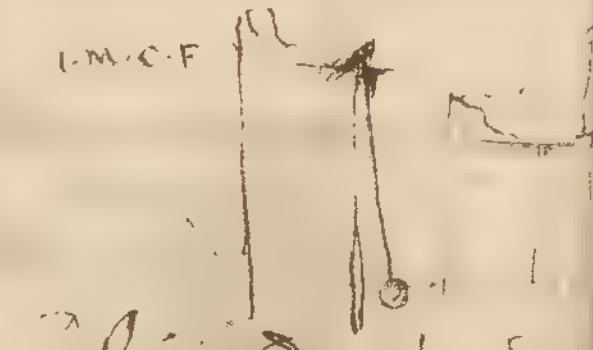
De novis Inventis Archimedis



De centro Gravitatis

Hyperbolæ, Conoidis, Sphæroidis, Segmentorum

Exactio ad intellectum



Quiete da certa

Docebo certa quiete

Se ergo Gravitate extollor
Se ergo Gravitate deprimor
(Dum adeo extollor)
Dum adeo deprimor) Dum adeo

Viviani Vincenzio

Notizie riguardanti il Galileo, tenute da lui alla Casa

Una Femmina nuda vista che nuotando facea [illegible] con
e avea la testa coronata da splendor celeste, con stelle a torno
e a piedi: [illegible] con una mano addr. in terra verso figure
geometriche, e con l'altra il Cielo con un molto eminente che
[illegible] dalle due mani teneva, e sopra a congiunte [illegible]
Verità infinita

Per me Noi giace. vento tenere [illegible] conoscere [illegible] in mente: mano [illegible]
della divina Verità

Per quelle che noi leggiamo, quelle altre riconosciamo

Per quelle che noi intendiamo, confessiamo quelle altre doversi [illegible]

[illegible] esercizio
[illegible] [illegible] che
[illegible] [illegible] loro

Vincentii Viuiani Libri tres de
Centro grauitatis, de mensura
solidi circuli, de sectione circuli, & aliquot
aliis circuli portionum superficie, ac solidis hinc
nouorum inuentorum, de centris grauitatis
eorum, & quibusdam
de nouis inuentis effectibus

Viviani Vincenzio 2.

Lettere riguardanti il Galileo, e terre

Vite

Vltimo con questo Sig.r Galileo in torno alla forza della Percossa, dassomi a copiare dal Sig.r Vin.o Galileo doppo la morte del Padre —

Questo non è stampato, ma l'Originale si trova appresso gli Heredi di detto Sig.r Vincenzio, e non dal medesimo Ambrogetti fu fatto in

Nulli
B Pietro Cappucci.

50

Nell'Ordine 2.do del Giordano posto in S.t Maria Novella Monticj pur stà Dottore Ghiberti di Gian Martelini passò nella Gierusalemme Marcellinite. Bin.i nel 1651. M.i 165. Fuggì. Di poi nel 1654 M.i 125. Sitiens fuggì in Corpo di Barnaba B.i Agostiniani della S.ta Giovanna Martellini sua Madre.

Passò nell'anno 1666. 8 ott.e M.i 51. il Dr. Padoa Il Giordano nella Sig.a Virginia Donna di Cosimo di Gian Martelli Cavaliere di Corte Beni di Donazione fattali dalla sua Padrona

Adì 15 Giugno 1631. Viaggiò da Villa a Galileo di Vincenzio Galilei di Anni 15 Lanno. Descritto di Gennaio 1631 - M.i 169.

Nell'anno 1715. Gennaio M.i 60. Rimase M.i 1.

Il libro de Civo per essere ragionato germe-
ticamente fù creduto esser parto del
Galileo suo Maestro. Si sò per tradizione.
e lo disse il Mar.e Tanucci

Il Sig.r Fran.co
Sano Michelj
Borbone di
Guerre.

Il Cosmo con preceo del Sig.r Galileo in dono alla forza
della Boreona, datomi a copiare da Sig.r Vin.o
cenzio Galilei doppo la morte del Padre —

Questo non è stampato, ma l'Originale si trova
appresso gli Eredi di detto Sig.r Vincenzio, e non
del medesimo
Ambrogetti
La fuori in

Nulli
B Pietro Cappucci.

50

Il Sabato 2.° di Giugno posto in S. Maigna-
ta a Monticiano fu dal Sig.r Gio: Battista Gal-
lileini preso nella Giurisdizione Massellinita.
Bin.° nel 1631. H.° 165. Fuoco. Rinnovò nel 1641
H.° 125. Fuoco. Passò in Governo di Bernardo B.-
ni Signore della S.ra Giovanna Mastellini
sua Madre.
Passò nell'anno 1666. Q. cart.° H.° 51. al D.r Pado
il Giovedì nella Sig.ria Vigilia Giovan di Chia
= ri Cast Mastellini esposta di sopra Beni, e Dongio
ne fatali. La sua fatale
Nell'anno 1631. Viaggiatore D.r Villa
no Galileo di Vincenzio Galilei Q. scud 15 Lan
no. Descritto Q. Luglio 1631. H.° 169.
Nell'anno 1715. Luglio H.° Sig.r Biagio S. Spirito
passò nel Rend.° M.° Gio: Battista del Soldato al Con
trado estimo S.ta Croce H.° 6. P. Car.° 6. Q. cong.a
da S.ta Vis.a de Fiorelli Q. 1.a 880 di 1.a 564 L.a M.a
Fiano Riscritto di 31 Luglio 1715.
passò al Sud.° Podere alle Monache E.i S.
Matteo in cheetà Q. cong.a fatta da Filippo et
al.i del Soldato Q. 1.a M.a Pietro Paolo Michelli
di 17 Aprile 1735. Luglio 1735. H.° 114. Scala

isp...
Di chi era la Villa o.e Galileo che Beneficio ac
hcetri—
Documenti co quali si giustifica essere seguita
Di lui morte in d.a Villa.
Personaggi che lo visitarono personalmente
Celeste Monaca in Arcetri Sua figlia
uali cose facesse in d.a Villa.
mpagni nel Suo Soggiorno

Il primo congresso del Sig.r Galileo intorno alla forza
della Corona, fatomi a copiare dal Sig.r Vin.
cenzio Galilei doppo la morte del Padre —

Questo non è stampato, ma l'Originale di mano
appresso gli Eredi di detto Sig.r l'incendio, e non
[illegible] del medesimo
[illegible] Ambrogetti
[illegible] e le fiere in

[illegible] al Sig.r Fran.co
[illegible] miano Michelis
[illegible] dal Borbone di
[illegible] fiere aperte.

51

Io infr.o ho ricevuto dall'Ecc.mo Sig.r Dott.e Cosimo Bo-
scoli in regalo il Saggiatore MS. di mano propria del
sopr.to semplice Sig.r Galileo
Cortesia fra il Buon Cuore, e Natale Sig.r Piccolini in
casa Galilei e S.ti Apostoli
Sig.r Nat.le Piccolini Cameriere Ven.mo
Vanie Cedrone del Sopr.to
Cittad.o Galileo Galilei, e Mons.r Nini, e Sig.r Duca de Savoi
Il Cavalier Guinterni di Firenze attinenti al Galileo
Sei Carrozze di Nolo.

Fo: Batto Nelli

Vdimo con preszo del S.r Galileo in torno alla forza
della Corona datomi a copiare dal S.r Vin.
cenzio Galilei doppo la morte del Padre —

Questo non è stampato, ma l'Originale si trova
appresso gli Eredi di detto S.r Vincenzio, e non
mi conviene levar di mano del medesimo
S.r Galileo, o pure di M.r Marco Ambrogetti

Legittimazione di V.o Galilei [illegible] le fuerò in

Il privilegio di Cosimo Secondo
del dì 25 Giugno 1619. in Firenze [illegible] al Sig.r Franc.o
[illegible] Damiano Michelis
[illegible] dal Corona di
[illegible] diece anni,

IX

V. Cosmo con q.to mio Sig.r Galileo in torno alla forza
della Corona datomi a copiare da S.r Vin.
cenzio Galilei doppo la morte del Padre —

Questo non è stampato, ma è l'Originale, si trova
appresso gl'Heredi di detto Sig.r Vincenzio, e non
mi ricordiano le Lire di mano del medesimo
S.r Galileo, o pure di M.r Marco Ambrogetti

53 [illegible] le fussi in[illegible]

[illegible]ia al Sig.r Fran.co
Carriani Michelli
dal Borbone di
Sirac auerne.

V.lmo con preco Le: Sig.r Galileo in torno alla forza
della Persona, datomi a copiare da: Sig.r Vin:
cenzio Galilei doppo la morte del Padre —

Questo non è stampato, ma l'Originale si trova
appresso gl'Heredi di detto Sig.r l'incenzio, e non
mi conviene Le Lisa di mano del medesimo
Sig.r Galileo, o pure di M.r Mario Ambrogetti
come più sotto ò mi credo. o la fuerà in
foglio ò in 4.o —

Ho lasciato di questo pigliar copia al P.re Fran.co
delle Scuole Pie, cioè a D. Damiano Michel
in tempo ch'egli abitava dal Portone di
Annalena, ed egli poi mi disse averne
Dato altre copie —

@ 15: Temp.° 20 4. 4.ª Passò à miglior Vita il Sig.
Galileo Galilei in Mercoledì a ore 4p. di notte

@ 4 p.: Luglio 20 5 5: passo a Miglior Vita la Mad.
Co.ª Mad.ª Anna Chiarenzola Galilei à ore 15.: in
Venerdì d'età d'anni 56 — — — —

Trattato del Pendolo all'orologio cioè Istromento, che
mostra la differenza dell'Equinotio del Sole; opera
di Galileo Galilei, detto in lega, da Vincenzo Galilei suo figli-
olo in Fiorenza l'anno - 1645 -
Nel trattato dello stesso di Galileo Galilei con alcune pratiche
intorno di esso - Questo libretto - R.a - 194 - lo stesso ag-
contiene aperto il modo di ritrovar nell'orio la differenza
della Qualità dell'Equinotio et del Sole - Di Roma appresso
Nicola Tornerio - 1656 - in-12.o -

Orologio Pastor noverro è da fig.ri stimati, che insegna et dia il mo-
do et Regola, di tener il Giornero libro, o Scritturo doppio, come
si usa, per tener conto d'ogni Spesa, e rendita di Orologi
importanti, come arte di mercantia, o negotio -

Galileo

(Il Saggiatore) recato in Lingua Latina

" dall'Autore

Libellus

in quo

Libella, atq. exacta Libella

examinantur ea, quę continent

in

Libra Astronomica, ac Philosophica

Lotharij Sarsij Sigensani,

per modum Epistolę datus

Ad Gl.mus ac Rever.mus D. D.

Virginium Cesarinum

Acad.cae Lyncęum

Summij Pont.: Vrbani VIII.

Camerar. Prefectum

A Galileo Galileo Acad.co Lynceo

Gobii Florentino,

Ac Ser.mi Magni Etrurię Ducis

Philosopho, ac Mathematico

Primario.

(?) Adidas

— (Bacchis) (Stati recato in Siria) Salina

Galileo

Nuncius Sidereus nuper a se repertus

Nimbellator
Galilei Galilei
Acad.ci Lincei, ac Ser.mi Magni Etruriæ Ducis
Philosophi, ac Mathematici Primarij.
Epistola
Ad Ill.mum ac Reuer.mum D. D.
Virginium Cesarinum Acad.cum Lynceum
Summi Pont: Camerar: Præfectum.

Nunquã satis intelligere potui, Ill.me Vir, unde factum sit, ut quicquid ex meis studijs aliorum vel in gratia, vel obrectatione mihi publicandum fuit, in quamdã incideris animorum multorum audaciã detrahendi, defraudandi, ac vilipendendi decus illud quantulumcunq. si non ab ipso, à mea saltem intentione mihi merito fuerat, ut rebar, expectandum. Vix primùm in lucem prodijt Nuncius meus Sydereus, ubi tot in cælis noua, et admiranda obtenta nunc inuenta, quæ quidem uerè studiosis philosophiæ grata esse debuerant, undiq. tam ciere laudum illaq. insidiatores, quæ hisce nuq habitis observationibq. deberi uidebant?, nec deficere quidã, qui, ut mea solùm improbarent dicta, nihil penitùs habuere in dubium revocare idq, quod ab ipsis pro arbitrio nostro, ac cæpius veritus propriis oculis fuerat. Voluit Ser.mus Mag. Dux Cosmus II. Glor: Rec. cord: meus Dominus, ut quid ipse sentire de causis rerum aquæ insidentium, vel in ea descendentium, in medium promerem; atqui ego, ut eius voluntati satisfacerem, cui uiueris prodidisse, quicquid mihi præter Archimedis doctrinam, in mentem venerat, quod fortasse est, quicquid ueri ad hac re afferri poterat: ex protinus contra meum opusculum inuectiuis plenæ Typographiæ omnes, nullaq. habita ratione, quod ea oia, quæ ipsemet attulera, Geometricis essent demonstrationibq. firmata et concluta, sententia mea impugnarent, nec sentire tantum prauæ

in eis ualuit affectio, quòd Geometriæ impugnare est palàm uerecundæ
derogare. Epistolę de Solaribus Maculis à quot fuerunt, et quot m
dis oppugnatę? eaq. materies, quę tã latum intellectibꝰ ad speculandu
aperire campum debeat, à multis uel non credita, uel parui habit
omnino neglecta est, atq. irrita: alij uerò, ne meis assensa præbere
ridiculas mas contra me, et impossibiles opiniones protulerunt: a
ligui erã meis rationibꝰ coacti, atq. emicti mihi illã, quę mea gde ver
gloriã surripere conati sunt, meaq. uidisse scripta dissimulantes, u
primos illaꝰ tã mirabilia nouitatis repertores post me tentarunt.
facere mitta non nullos meos priuatis habitos discursus, demonstrationes, ac u
tentias, ex ijpis multas à me ijpis non commissas, omnes uel male impug
nasse uel tanquã nullius ponderis, neglectas, licet tę quoq. in aliq
interdũ incidérint qui callidè ex ijpis tanquã ingeniosꝰ suos partibus
ligues sibi honores comparare studuerint. Multoꝰ posset huius generis
surpatoꝰ nomina proferre, sed ea silentio præterire libet, cũ leuius
oribꝰ furtis, quã posterioribꝰ supplicium infligi soleat. Illud aũt secunda
nolo diutius silere furtum, quod mihi facere nimis audaciter ille iãm fu
luit à quo multis iã annis factus fuit et alterum usurpandi sibiq. asci
di Geometrici mei inuentionis Circini, licet is à me fuisset multis annis
antea quã plurimis uiris nobilibꝰ ostensus, et communicatus, ac ijpis aem
peruulgatus. Hic uerò mihi semel condonatus uelis, si contra ingeni
meus, contra morem, atq. institutum nimis acerbè fortassis inuehor alium
exclamo, qui multos annos simul. De Simone Mario Gunthekurano lo
quor, qui fuit is, qui olim Patauij, ubi tunc nouabar, prædicti mei Circi
ni usum sacrè uertit, sibiq. illius inuentum uendicans à suo quodã clien
pulo suo sub nomine edendum curauit, ac statim, ut pœnam fortiã effugeret
in Patria sua sibijt, cum in periculo si quod esset subeundum, discipulum
lingueret, contra quę absente Simone Mario, mihi procedendum fuit, u
patet in defensione, quam pro me tunc attuli, ac publica deinde fe
ide

Galileo

Galilei, Mari recasè in Latina

ide quadriennio post editionem mei Nuncij Sidærei, assuetus ubi ex alienis laboribus gloria quærere, quam rem ego inuentor fuera in eo q. Oge uulgauera, Autore se facere non erubuit, et librum edens cui inscriptione, Mundus Iouialis, se ante me obseruasse Mediceos Planetas, qui circa Iouem ferunt, tenere affirmauit. Sed quia raro euenit, ut ueritas mendacio supprimat, en ipse in uomet ipso opere summa imprudentia, atq. inscitia, copiosa mihi materiem præbet, ut certissimis eum irrefragabilibus facilè conuincam, deliriumq. eius palàm faciam, et re ipsa probem, eum non solùm ante me prædictas stellas non obseruasse, sed eas certè nec biennio post uidisse: adeo ut nullo admodum probabiliter affirmari possit, quòd illas unquam obseruarit. Et licet id ex multis ipsius libri locis probare euidentissimè possem, unum tamen dumtaxat afferam, reliquos ad aliud tempus seruans, ne longiùs à meo principali aberrem instituto. Scribit Simon Marius in secunda sui Mundi Iouialis parte ad considerationem sexti Phænomeni sedulò se obseruasse, quatuor Planetas Iouiales in linea recta eclipticæ parallela unquam reperiri, nisi quando sunt in maximis à Ioue digressionibus: quando autem extra ipsas sunt, notabili semper differentia à prædicta linea declinare, nempe uersus Septentrionem semper, cum sunt in partibus magni circuli inferioribus; et è contra semper Austrum uersus, cum in superioribus existunt; atq. ut id phænomenon fieret, eos circulos tantùm à plano eclipticæ uersus Austrum inclinatos in partibus superioribus, et Boream uersus in inferioribus. Hæc autem eius doctrina fallaciis plena est, quæ ipsius fraudem apertè indicant, ac reuincunt. Ac primùm minimè uerum est, quatuor Mediceos circulos à plano eclipticæ declinare, immò semper ei esse æquidistantes. Deinde nec etiam uerum est, easdem stellas unquam ad minimæ precisè per lineam rectam esse, nisi quando constitutæ sunt in maximis à Ioue digressionibus, immo interdum contingit, ut eæ in quacumque distantia uel maxima, uel mediocri, uel minima per lineam exquisitè rectam uideantur, binæque occurrentes, hoc situ conspiciis oculis, et Iouis proximæ, ita precisè coniungi, ut duæ tantùm appareant.

Postremo fatus quoq. est eas, quando à plano eclipticę declinant, uerus Au
ora uertus semp inclinare, cũ sunt in superioribꝫ motꝫ. circulorꝫ. media
toribꝫ, ac uertus Boreas cũ sunt in inferioribus, immo quibusda solum
temporibus eo modo declinationes faciunt, alijs uerò temporibꝫ eeus de
clinant, hoc est, Boreas uertus, cũ existunt in semicirculis superioribꝫ,
ac uertus Austru in inferioribus. Sed quia Simon Marius nepocius hoc neq.
intellexit, neq. obseruauit, imprudenter delirus sum fasciscit. Res aũt sic
se habet: Quatuor Mediceoꝫ. Planetaꝫ. circuli semp sunt plano eclipticę pa
ralleli, et quia nos in eode plano constituti sumus, fit, ut, quoties Iuppiter
latitudine non habebit, sed ipse ecia sub eclyptica uersabit, stellarum
ipsaꝫ. motus p eande rectã lineã facti nobis apparebunt, earumq. coniun
ctiones quolibet in loco faciẽ semperunt corporales, absq. ulla uidelicet
declinatione. Quando aũt ide Iuppiter extra planũ eclipticę existet,
fiet, ut, si eius latitudo ab ipso plano septentrione uersus fuerit, permanen
tibꝫ quide quatuor Mediceaꝫ. circulis eclipticę parallelis, earũ superiores
partes nobis, qui semp in plano eclipticę sumus, ad Austru inclinare uide
bant. respectu inferiorũ, quę magis Boreales apparebunt. È contra, cũ
Iouis latitudo fuerit Australis, eorunde circellorũ superiores partes se
se nobis magis septentrionales, quã inferiores, exhibebunt. Adeo ut
stellaꝫ. declinationes, cũ Boreale Iuppiter latitudine habeat, fieri cer
nent. contra, quã, cũ Iuppiter Australis fuerit, hoc est, in primo casu
ad Austru, cũ in superioribꝫ motꝫ. circulorꝫ. paribus exciterint, declina
re uidebunt. ad Boreã in inferioribꝫ, at è contra in altero casu decli
nabunt, nempe in superioribꝫ mediocribꝫ ad Boreã, in inferioribꝫ ad Austr
eaq. declinationes maiores, minoresue erunt, prout maior, minorue fue
rit latitudo Iouis. Cũ aũte scribebat ipse Marius hoc obseruasse, quòd prędi
cę quatuor stellę semp ad Austru declinant, cũ in superioribꝫ existunt
circulorꝫ. motꝫ. mediocribꝫ, eius igit. obseruationes facẽ fuerunt, qui
tempore Boreale Iuppiter habebat latitudinẽ, at quando ego ipse mea pri
mas meas peregi obseruationes, Iuppiter Australis erat, ac diu talis per
mansit, non Borealis factus est, ita ut quatuor stellaꝫ latitudines uide

potuerim

potuerint eo modo, quo Simon scribit, nisi biennio post, et amplius; si eas
ipse unquam vidit, et observauit, id, nisi post me duobus saltem annis, fieri ne-
quaquam potuit. An ipse illa minime ipsis depositionibus mendacio da-
mnatus, quod ante me huiusmodi peregerit observationes, sed insuper
ab initio multo probabilius credi possit, quod eas nunquam peregerit, quando-
quidem illas asserit non obseruasse, neq. vidisse in linea exquisitè
recta ad invicem dispositas, nisi quando in maximis à Ioue distan-
tijs existunt. At illud profecto verum est, per quatuor integros menses,
nempe à dimidio Febr: usq. ad dimidium Iun: 1611: quo tempore Iovis
luciendo nec minima, nec nulla fuit, ipsarum quatuor stellarum disposi-
tiones per lineam rectam semper in omnibus earum positionibus fuisse. Notet
præterea sagacitas quia se mihi anteriores præferre contendit. Scri-
psera in meo Nuncio Sydereo prima mea fuisse observationes die
7. Jan: anni 1610. reliquas deinde prosequendo insequentibus noctibus,
et ecce Simon Marius eadem sibi meas observationes ascripsens, in
titulo sui libri, atq. intus per totum opus edit, suas sibi observationes usq.
ab anno 1609. peregisse, unde quis eum mihi anteriores existimare
queat; attamen antiquior observatio, quam postea ipse affert à se
facta, ea est, quam ego secundo loco feci, sed ea ipse pronunciat tanquā
facta anno 1609., illud interea alentio præterit, nec Lectorem admonet,
quòd, cum ipse ab Ecclesia nra separatus esset, nec Gregoriana acce-
perit emendationem, dies quę nobis Catholicis est 7. Jan: 1610., ipsis
Hæreticis eadem est, quę 27. Dec: 1609., et hęc tota est ratio eius
observationis præcedentis. Falsò etiā sibi adscribit periodicos
illarum motuum inventiones, quas ego diuturnis vigiliis, ac grauissi-
mis laboribus tandem reperi, et patefeci in Solaribus meis Tabulis, et
in Tractatu quodam de rebus aquę insidentibus, quem ut apte ex
eius libro patet, ipse Simon vidit, unde paucis dubio motus il-
los surripuit. Sed longius, quia prudens ferebar, opportunitas for-
tasse digressus sum. Ad inceptum nostrum, firmum radicem, unde ex tot inui-
dijs prauis quamdiu ita quam maxime efferatis, pertinacibusq. voluntati

apertissime cognoscere, prorsus uelere necesse constituerat, ut eo modo
et ego me subtrahere molestijs, quibus premor, dum me una tot multorq. mor-
dacitate peti uidea, et alij materia carerent inuitaretq. ad improbi-
tate exercendi, quamuis mihi non deesset occasio alia mea opera pu-
blicandi, non minus foreatre in Philosophicis gimnasijs inopinata neq.
minorij consequentię in naturali Philosophia, quàm quę hactenus per-
ulgata sunt. Sed tantis ualuere superiùs allatę causę, ut mihi satis
fuerit sententia solùm ac iudicijs paucorum spectatę fidei, atq. integritatis
nobilium uirorq. quibuscum cogitata mea conferêrs ea ex mutuo colloquio
nactus sim delectationem, quę percipi ex eo solet, quòd liberè quis communi-
care queat, quicquid pro tempore suppeditat ingenia, illos interim acu-
leos effugiens, quorum stimulos tot molestę antea mi experto. Omnino pro-
centes illi uiri, summo plausu ut prę se ferebant, mea cuncta accipientes, ad
eo me proposito uarijs rationibus deducere conati sunt. Atq. illud in primis
mihi persuadere tentarunt, ut eas uidelicet tam pertinaces parum penderem
contradictiones, quippe quę recidentes tandem contra ipsos Autores fir-
miores, meliorem q. causa mea facerent, apertiq. indicarent non uul-
gares meas esse elucubrationes, siquidem iuxta communem sententiam uulga-
ria, ac mediocria, ut forte parum uel nihil potius habita, prętereunt huma-
ni intellectus, atq. ad ea se se referunt, in quibus admiratio inest et ex-
cessus, ex quo postea in malè affectis mentibus inuidia citò, ac inde de-
tractio gignit, quamuis aùt hę, similesq. ualuę uiroru rationes
maledicentia
à certo nihil amplius scribendi consilio propè me deducerent, prouali
tamen cupido placidè secureq. uitę tot contentionibus uiuendi, in hac uiq
sententia certus credidera eo modo linguas omn reddidisse mutas, qui
tantus hactenus mihi aduersandi studium prę se tulère. Sed irrita uotis
fuit, nec silendo etiam meus illa euitare potui tam grauem influxum, ut nun-
quam desinerent qui contra me scribere, ac meum agere contentiosè uelint.
Nihil enim silentium proficit, hi namq. ne exagitandi adeò cupidi eò usq.
contenderent, ut mihi ipsa abscriberent aliena, in quibus aliqua mihi in-
uenire licet, uidentur, tot facta de, quod ne arbitrarq. fieri nunquam
uolet

Epistolæ

Galilæi Galilæi Florentini recitata in Linceorum Latinæ

colere sine certo indicio animi immeritò malè affecti. Equid est cur Marius Guiducius pro suo, quo fungebat, munere non potuerit in sua Academia discurrere, eamq. postea discursu de Cometis edere absq. eo, quòd Lotharius Sarsius ignotus planè viri sese in me conuertat, nullaq. illius viri habita ratione eius me discursus autore faciat, in quo mihi nulla pars alia est, quàm æstimatio, et honor quem nobilis ille vir dignatus est mentem meam præbens opinionibus meis, quas cognouit ex meorum sermonibus habitis, ut dictum est, cum coniunctissimis meis cum quibus et ipsi Guiducio sæpius placuit interesse? At si ea tota ille tractatus de Cometis meus fuisset opus, quòd quidem ubicumq. notus fecit Marius Guid: in nullius mentem cadere poterit, quàm inuitare facem à Sarsio, ut mihi prona, subqua ne latere velle uiderat, tam arroganter demeret, faciemq. deregeret? Quapropter hoc ego inopinato coactus, eamq. insolito agendi modo, illud tandem ea certe nulla mea scripta amplius publicandi instituta depono, et quantum in me est, curabo me adhibens, ut saltem facti huius inuerecundia, illud me effecerit spero, ut ne quis ignem ut aiunt gladio fodere, facientemq. lacessere deinceps curet. licet autem certus sim, hoc haccenus inauditum Lotharij Sarsij nomen esse uelut cuidam Molosso, ne latrando quidem, subqua quis, quicumq. ille sit, latere uelit, non tamen hac in re Sarsium imitabor, ut mihi onus imponat illa, larua, cum mihi hoc nec imitabile uideat? facimus, nec quod ui aliqua, uel fauorem scriptis meis conciliare ulla in parte possit. Quin etiam ex eo, quòd cum tanquam ignoto agat, agniores fore arbitror rationes meas, maioremq. inde commoditatem præberi, quò liberius quid sentiam explicem. Animadverti n. eos sæpissime, qui pronaos incedunt, uel cæteris plebeios esse, qui sub illo amictu Primates, et Patricij cæteris uolunt, demumq. illud, quod prius nobilitatis est, propter aliquos optatos fines sibi arrogat: uel inuerecundos Patricios esse, qui debita dignitatis suæ grauitate deposita, eo modo incognitis licentiam sibi sumunt, ut moueat in multis Italiæ urbibus, ea cum omnibus libere loquendi, pariter etiam delectandi, quod quilibet alius cuiuscumq. conditionis cum ipsis iocose et conuenienter agere nulla

habita ratione ponit. Ex his posterioribus puto illa esse, qui sub Lotharij Sarrij persona delituerit: nã si ex illis prioribus esset, parũ quidẽ se se Proceribus immiscuisse curaret? Credo etia, quòd sicut ipse ita incogni-tus inductus est, ut aliqua contra me diceret, quę nulla facie forsitan re-cognosset, sic haud ægrè passurus sit, ut ego licentia in pronatos viros iuens libere secũ agã, nec ab ijs, nec ab alijs omne grendat. uerbũ, quod liberius quã uellet, forsitã pronunciarem. Volui aũt te cũ pri-mum, Illme Vir, huius meę responsionis spectatorem esse, quippe qui singula-ri sapientia prędines, nitq. ingenuis animi dotibj ab omni prorsus pra-ua affectionũ alienus, iuste mea suscepturus es causã, eorumq. audaciã repressurus, qui ignorantia quidẽ, sed non impuris affectibus carentes ceteri eni sarcii sunt habendi, meas apud ignara multos [illegible] rationes uellent. Verũ etsi cũ primũ Sarrij scriptura legi, nihil fuerit in animo simplicũ quada Cpla ad te data responsiones complecti, in agendo tamen adeo uberuerunt notatu digna, quę in ea tractatio-ne continent, ut unius Cplę fines longo interuallo prętergredi fue-rit coactus. Ineo tamen perstiti, ut tecũ Vir Illme loquij, et ad te scribere uellẽ, quicunq. postea huius ceciderit forma responsionis, quę simbel-lum laceri à me inscripta fuit, ut in eade Metaphora à Sarrio detrupta, ma-nere, quoniã uerò ille in grendendis Quid: propositionibj mihi mi-nus est nimis grandis adhibuisse libras, ego simbella quada uti uolui adeo exacta, ut minus etia quã sexagesima grauis parte libret. Et hac, quã maxima potero diligentia adhibens, nullaq. ab eo allata pro-positione omittens, singulaggenda, atq. examinabo, quę etia numero distinguent, ac notabunt, ut si unqua ad Sarrium uenerint, eig. libida inceptũ respondendi, eo facilius nihil omittendo id ipse præstare queat. Verũ ut adspeculiares tandẽ considerationes tranteamus, non abs re fuerit forsitan fuerit, ut nihil in expenso relinquat? aliquid de titulo libri di-cere, qui à Lotharo Sarrio inscribit: Libra Astronomica ac Philosophica, cuius titulj ratione deinde nobilis in Epigrammate, scilicet; quid ipse Come-tes in signo Libræ oriens, atq. apparens, tacitò fere illa nouerit, ut ea otia, quę in

quærere

Liber

(Bacchi) Solari recate in lingua Latina

que in Comerico dicuntur Marij Guid: continent, equis rancijs expenderet. Vbi ita intelligo; sartus inegre tectus, ruinarijs non pateris, res confidentius pueritiae, quod erat in toto meo opere prosequit. Sit eas libenter meis rebus aptet. Venerat illi in mentem ista Libre nuncupata celesti Libra congruentia, et quoniam si Cometa in Libra apparuisset, ex ea apparitione aegre tulit aliquam ipsius Metaphora videbat, libere autem Cometa libi ortus esse, nec uereretur curae, sibique ipsi quodammodo aduersari, dum Magistro meo contra dicit qui in sua disputatione pag: 7. ita concludit: Verum quocunque tandem ex ijs prima Cometae lux fuerit, illi iam Scorpius patria erat. Et inferius. Et tenuerit hoc tamen tu in Scorpio, hoc est, in Martis principum Domorum nitet. Et paulo inferius: Ego quo ad me attinet, patria eius minime quae Scorpius fuisse affirmo, cunctis erga sapientibus. Aperius ipse multo ac euidentius, si eius scripta respiciamus, liber ille non appellari potuerat, Astronomicus, ac Philosophicus Scorpius: Sidus a supremo Vate nro Dante ita nuncupatum, Figura del freddo Stale, Che con la coda percote la gente nec tamen uenenati aculei, qui me pungant, et eo et grauiores, quae Scorpiorum, quod hi, quippe [illegible], nunquam uulnerant, nisi prius ipsi laedant, ac prouocent. ille uero me nunquam ulla ne cogitatione quidem lacessiuit: sed me felicem, qui praesentissimum aduersus ea uulnera remedium noui. Ipse igit. contunda Scorpius, et mea uulnera conseruas, ut nunquam eius cadauera uenena resorbeam, liber ego sat et incolumis

Sed ad libros ueniamus, in quo primum quoda Proemij uerba delibemus, et nempe Vnus, quod scias: mea. ad Dolemus. Quod Proemium hic a nobis rotus afferetur ad plenum Latini Textus complementum, cui ne iota quidem decesse uolumus.

Tribus in celo facibus insolenti..... scripsi improbauit. Galileus. In quibus postremis uerbis s. Vnas quod scias: nos scripsi improbauit Magistri mei disputationem affirmat. Sed hic nihil in praesentia respondendum uideo, cum eius dictum omnino saltem si, quando hoc liber maiora diligentia in toto Marij dictorum loco, quae praemonstrauit affert, disquisierit, nunquam

tamen repperi; cæl de Loc inferius alię occurrent dicendi occasiones.

2. Pergit deinde /quod secundò delibarduerit/ Dolauimus primùm ..... pro se ipsa perorauerat. .....

Hic ait se primùm dolgisse, quòd ea mihi disputatio displiceret, deinde quòd sibi loco consolationis fuisse, primùm ipsius Tijchonis, alterùm. reprimendi mihi ea disputatione animi, cæterùm ne non alię ipsi repente deferent Astrologię, quibus confutatis cum ruinis corruerit eorum, de quibus apud eruditos testimonium perorauerat.

Ex quibus uerbis id colligi mihi uidet. quòd, ut Sarsius existimat, si qui summi ingenij Autores impugnare uelint, adeo sunt parui faciendi, ut ne operę pretium sit, quòd aliquis causa eos. qui impugnant, suscipiat, quę se sola illorum auctoritas satis est ad sua sibi fide apud eruditos uendi. Hic aut Illme Vir aduertas uelim, quomodo Sarsius an prudens, uel imprudens, non parui auctoritate Clauer P. Gratij Magistri mei, cuius præcipuum in hoc Problemate nopus fuit Arist: de Cometis opinionem oppugnare, ut apertè ex eius Scriptura patet, et in hac ipse Sarsius pag. 7. repetit, ac confirmat. quamobrem si prętermitti silentio debeant, qui summos uiros placita impugnant, prętermittendus erat fuerat P. Gratius: at eos non modò non prętermisimus, sed pari prorsus honore ac illos summi ingenij uiros, prosecuti sumus, cum inter eos illos retulerimus quantus egit ipse à nobis hac in re. extollit, tantumdem à meo discipulo derimit? Nil aliud uideo Sarsio posse ad excusationem suam afferre, nisi quòd ipse ita senserit, ex ijs uidelicet, qui sapientissimi ingenij aduersant, uulgares esse parui faciendos, at illos ac contra plurimi faciendos, qui ex ijs sapientissimi sint, inter quos Magistrum meum aut alios inter populares referre uoluerit referre; atq. ideo qui eius Magistro summo cum decore facere licuerat, dedecori, ac culpæ illi uertisse fuerit.

3. Prosequitur postea /quod uerò delibare oportet/ Sed quando sapientium ..... agendum statui. .....

Hoc uerbum /prędicabile/ mihi uidet esse sensus: Quòd summa ingenia

Sabbatier

Mercurii Sarsi recusati in Linguam Latinam

ingenia oppugnantes nihili sint habendi, ut ita dicitur, sed eos silentio præterire præstet, nel si respondendum sit, omnes id humilioribus, ac tenuioribus imponat; ideoq: in causa nostra sapientissimis viris oppressus visus sit, ut non ipse P. Grassus, nel alius quispiam æqualis existimationis vir, sed Sabbe aliquis Galileio responderet. Hic equidem pro me nihil respondeo, agnoscens ani, et fatens tenuitatem meam, huiusmodi virorum sententia humillime reuereor. Sed illud miror non parum, quod Sarsius sponte sua voluerit esse ille Sabbe aliquis, qui suscipiat, et ita libenter ab illud opus suscipiat, quod iudicio sapientissimorum virorum, et suo deferendum non fuerat nisi tenuis, humilis ingenij viro, nec satis intelligo, quo pacto, cum natura comparatum sit, ut sibi quisq: plus æquo potius, quam minus tribuat, modò Sarsius, ita conditionem suam deprimat, ut ille Sabbe aliquis fieri non uereatur. Hoc autem ita procul à uero mihi uidebatur, ut diu me suspensum habuerit, ac tandem ad id credendum induxerit, ut in illis uerbis aliquis posuerit occurrisse error in editione, atq: ubi scripsisset, Vt esset Sabbe aliquis qui Galilei disputationem diligentius expenderet: legendum sit: Vt esset, qui Sabbe aliqua in Galilei disputatione paulo diligentius expenderet. Quæ quidem esse uera, ac legitima lectione censeo, quod hæc præcise quadrat reliquis cibis, quæ in eius opere continentur, altera uero male congruit existimationi, qua de se ipso haud facile crediderit ita humile quid Sarsius esse. Videbis igitur, Vir Illme dum reliqua eius scripta meum expendes, quæ uerum sit, quod à me dicitur, illum nempe ex rebus à Mario Sarsi scriptis aliqua tantùm, immo Sabbe aliqua examinasse; S. Eminima quæda ad rei summam minimè facientia, grauioribus interim conclusionibus, potioribusq: rationibus omissis. Sed adeo ab eo tacitum est, quia sibi conscius erat non posse eas non probare, ueraq: confiteri, quod postea contra eius scripta institutus nimirum damnandi cupidus atq: impugnandi, ut ipse scribit pag: 42. huiusmodi uerbis: Atq: hæc de Galilei sententia in iis, quæ immediatè spectant, dicta

sine. Plura enim dici uerat ipse nec qui in bene longa disputatione quid
tenuiret, paucis alnodus neq. involucris uerbis exponit nobiq. plura
in illius afferendi locu præcluxit. Qui enim resellaremus, quę ipse nec
protulit, neq. nos diuinare possumus? In quibus uerbis, præter quia
quod uręlicuerim improbandi ordo contulim spectat, alia duo animad
uerto: alterum est, quod multa non intellexisse simulat, quia involucris ue
bis inquit illę scripta fuerint, quę illa deinde sunt, in quibus nihil, qu
resellaret, inuenit: alterum quod se non potuisse sit ea confutare, quę
nec ego protuli, nec ipse diuinare potuit: uidebis tamen, Illme Vir, illud
se uerum quod plerasq. quę ille improbanda suscipit, ea omnia sunt a
bis non prolata, sed abipso diuinata, seu excogitata.

4. Re quia plurimus gratia ..... quia cum Cornute interes disputare.

In reliqua hac Prolusij parte noto primum contendere Sarrium se sua impug
nationi pergratum fecisse multis quod fortitan ei succenserit cum aliquibus qui
Marij scripta forte non legerint, sed eius relationi crediderint quę pu
uati, rerorsq. arbitris ut autem, habita quia fuerit a rebus scriptis alie
ena quia diuersa? siquidem in hac publica, atq. in lucem edita offerre quia pu
ma non abuinet, tanquam a Mario scripta, quę nec in Scriptura Marij, se
nec in mente nostra unquam fuerunt? Subdit deinde abstinere uelle ac
uerbis, quę exasperari magis atq. iracundi animi, quia scientię indicia,
id aut quanta præstiterit fide, in progressu operis uidebimus. Sed in pri
mis se intrinsecus exasperatum, iratumq. esse ex eius confessione
compertum habeo, nisi ens ira esset non dicam inepte, sed mendose in
abstinendo diximus, siquidem ubi non est habitus, uel dispositio, nul
lum habet abstinentia locum. Quod aut scribit uelle se uetuti interp
res ea referre, quę ex Horatio Gratio Magistro meo de nuperrimis
ut inuentis audierit, id minime prorsus credo, ac pro certo habeo, Horati
um Gratium nec dixisse, nec cogitasse, neq. unquam uidisse huiusmodi
phantasias a Sarrio scriptas quippe nimium omni ex parte alienas a
serinis, quę in Collegio, ubi ipse Gratius est Professor percipiunt, ut

pala

(Bacchi) (Mari recalo in Virgilium Epistola)

pala me facturu esse ôibus confiâo, atq. ut ia inde incipiaS: quis haS, qui illoz. aliqua ex parte roûerit prudentia PatruS, inducaS? ut creS dat, aliqué ôx ijs scripturu fuiße, ac publicaturu, me in uerS sus ad amicos Roma priuatis datis aperte ivofessuS esse ingenij mei fœS cunditate Marij disputationeS? quod minimé uerum êst, ac si uerum siS set, illud certe promulgare non puterat non esse prauj animi indiciuS quj tamen aliquod iacere delectaret, unde aliqua esset inuidia diffiS dentiæ inter coniunctissimos amicos oriunda: et quâ inofficiose faS cerem sibi licentia sumere priuata alioz. dicta publicandi? Sed non fuerit abre, ut de rei ueritate, Virgilius me certior fias: Toto eo tempore, quo Cometes fulsit, aduersa pressus valetudine in lecto decubui, ubi eus frequenter me amici inuisarent, sepiùs inter nos incidit sermo de Cometis, unde mihi facta est occasio quedam mea de illa re liberi sentia; quæ doctrina êam de Cometis adhuc usq. tradita dubitationiS plena efficiebant. Inter alios mei amantissimos sepiùs interfuit MaS rius Guidi; itq. mihi significauit sibi esse in animo in Academia de Cometis agere, ubi si mihi uisa esset, inter ea quæ ab alijs AuS toribj collegerat, quæq. ipse excogitauerat, illa etiâ quæ ex me audierat, attulisset, cui ea scribere pualetudine mihi non liceret, id ego mihi uere obtusus putans, non modò accepi, sed gratias egi, eiq. multa debere hoc nomine fassus sum. Roma inueri, aliiq. ex locis alij mei familiares, patronij, qui me decumbere morbo forsan ignoraS bant, uehementer efflagitabant, si quid habere de ea re dicendum, quibus respondebam nihil habere aliud præter aliquas dubitationeS quas etiâ liceris prodere mihi, morbus non dabat: sed sperare taS men breui fore, ut meas illas uiderent sententias, ac dubitationes disputationi insertas Nobilis cuiusdam uiri, familiaris mei, qui hoS noris mei causa eas colligendi, uisq. scriptis inserendi negocium susceS perat. Hæc à me uisq. prodiere; quod in pluribus etiâ locis ab eodem Mario scriptum est; quare nihil erat, ut de scriptura non uera adjiS ciens meas introducerem literas; ac ita nihil exigui Mario dimiS

tationis meę parte tribueret, in qua longè maior est opinio Marij pars, quàm mea, ut eum loco descriptoris habuerit. Quoniam uerò sic ei placuisset, sic etiam fiat, atq. interim Marius mihi honoris, quo me dignatus est, hanc pro disputatione mea defensionem accipiat.

Sed ad tractatu redeamus, inferiung. rostra uertat, Vir Ill^me legas: Dolet igitur primo..... non rimide pronunciaret.

Ad primu respondeo nunquam doluisse me in disputatione P. Grat: nacti labium, in qua certus ut P. re illa de me tegendo ne quidem cogitasset. sed ea licet mihi fuisset opinio quę quidem non fuit, quòd c. P. Gr: duo eos carpit, qui parum argumenti illud faciebant exparuo Cometę incremento desumptum, me quoq. in eor. numero comprehendisset, non tamen satius existimet, mihi inde aliqua molestiar. uel querelar. futura ri isse causa. Id ferri fortan potuisset, si falsa fuisset opinio mea, eiusq. falsitas deprehensa esset ac pmulgata: sed cu uerissima sint dicta mea, et aliori. falsa, ingens contra dicentiu numerus, et eius præsertim uirtutis qualis est P. Gr: poterat potius mihi adaugere gaudiu, quàm dolore afferre, quide lętor ex de forti, ingenioq. exercitu, quàm de paucis infirmiq. hostibus uictoria. Quoniam uerò ex nunciis, qui pus scribit, passim ex multis Europę partibus Magistru nuntiabant, hinc aliqui transeuntes nobis etiam significabant, quòd generati celebriores Astronomi omnes maxim momenti esse argumentu illud existimabant, et in nostris etiam finitimis locis, atq. ipsa urbe non deerant, qui idem sentirent, id ego ut primu intellexi, satis apertè protuli ea mea esse opinione, ut illud argumentu nullius ponderis haberet, quod multi tanè irridebant, et eo magis, quando eorum sententię Mathematici etiam in Collegio Romano professoris graue testimoniu, et confirmatis accessit, qua quidem re (fateor) pauliper ita commotus, ut eius sententia mea contra tot impugnatores mihi tuenda esset, qui eo non leui præiudicio moniti in me impetum inuergebant, non uidebar, quo pacto eos impugnare, quin inter eos et P. Gr: comprehenderem. Non igitur immerito fuit, sed necessarius quidam casus, licet fortuitus,

qui eo

Lector

[illegible] Sarii recalo in [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [

et ego nimis strictæ legi nomen ipsis obtrinxeramus, ut nostra ani-
mi sententia, ante quàm vulgaret P. Gr. disputatio cognoscèrent, quo circa
si deinde illuxissemus, in nos contemptus quidam, ac universalis ferè ir-
risio redundasset, adeo semper quòd si ea studio contendissem,
ac forsan impetrassem, ut Problema meum Guidubaldus non ederet,
si quid in eo contra celeberrimi illius Collegij, eiusdemq. Professo-
dignitatem existisset; adhuc quando opiniones à nobis improbatæ
aliosq. priùs fuerunt omnes, quàm Mathematici in Collegio Profes-
soris, non video cur ex eo, quòd Pater ille opinionibus (eis) præstiterit
assensum, debeamus nos dissimulare ac supprimère, quod verum est,
ut plaudat, atq. alatur error. Imperfecti igitur Logici nota Tychonem
atq. alios perit, qui in eo argumento (to) æquivocum commisere, quod quidem æqui-
vocum à nobis cognitum, ac vulgatum est, non ut quempiam notaremus, sed ut
alios aberrare revocaremus, atq. inde veritas innotesceret. quod tamen
facturum iure unquam reprehendi posse ego mihi non video. Nihil est igitur
cur Sarsius asserat nihilisse mihi Romani Collegij dignitatem. At e con-
tra si ex eo Collegio Sarsij nox exivet, mihi profecto esset dubitandi lo-
cus, ne ibi non solùm hæc, sed omni forsan elapso tempore nihil admodùm
fuerit doctrina mea, atq. existimatio quando in hac Libra nulla co-
gitationum mearum comprobat, nec aliud in ea legit, quàm contradictiones
incusationes, ac convicia, et præter ea, quæ scripta sunt (si rumori habe-
da fides sit) aperta quædam vaccaria posse eam ob via mea facilè aboleri,
nervi nimirum neq. id credo, nec quod in eo Collegio locum habeant ea
cogitationes, ne opinor, posse Sarsium ex sua Philosophia doctrinas e-
asdemque laudare, ac vituperare, eadem confirmare ac refellere,
prout illum vel benevolentia, vel indignatio trahit, sic autem mihi in
mentem venit Lector quidam Philosophiæ in gymnasio Patavij eodem
tempore, quo ego ibi commorabar, qui (ut fit interdum) cuidam suo con-
petitori iratus erat, quòd, nimirum mores, eius explorasset, quas
illa opiniones rumoris disputationibus sequeret, et contrarias ipse,

ut sic

ut sic ulciscerer semper defendisset.

6. Legas modò, Vir Ill.mus, sed ne tempus quereris, ... fortunet magis. Ex eo quod hic Sarsius scribit, id mihi videor colligere, eum S. non legisse attente, ut debuerat, non solùm disputationem Marij, sed nec eas ipsius P. Gr.: siquidem ex utriusq. propositiones asseret, quæ in illis nusquam reperiuntur. Id autem verum est, quòd, ut videmus, faceret, qua ponet nescio quid de Copernico tangere, opus illi fuisset, ut in eis scripsit forent, at quando decerant, addere de suo non dubitauit. Ac primùm nusquam reperiat in disputatione Marij, quòd P. Grassus obiecerit, ac veluti vitio verterit eum in Tychonis verba iurasse eiusdemq. esse una machinamenta omni ex parte secutus. En ipsa à Sarsio citata loca rog: 1.o Appresso verrà al Professor di Matematica del Collegio Romano, il quale in una sua scrittura ultimamente publicata pare, che sottoscriua ad ogni detto d'esso Ticone, aggiungendoui anco qualche nuoua ragione à confermatione dell'istesso parere. Hoc est: Venia modò ad Mathematicus Romani Collegij Professores, qui in disputatione sua nuper edita ipsius Tychonis dictis ôibus subscribere videt: nouaq aliqua etiã ratione adhers ad eandem sententiã confirmandã. Alter locus, cap: 3.o Il Matematico del Collegio Romano là parimente quest'ultima Cometa riceuuto la medesima Ipotesi, ch'à con'affermare oltre à quel poco che n'è scritto dall'Autore, che conuiene con la position di Ticone, m'induce ancora il vedere in tutto il rimanente dell'opera quanto ei concordi colle altre Ticoniche immaginationi. Hoc est: Romani Collegij Mathematicus eandem pariter pro hac proxima Cometa Hypothesin accepit; quod ut affirmem, præter pauca illa, quæ ab ipso Autore scribuntur, adducor etiã, cum in reliquo toto opere videam, quanto ipse cum cæteris Tychonis opinationibus consentiat. Hinc videas, licet Ill.mus Vir, ea hic crimini, nel vitio aliquid vertat: Respondere, calci retrudere nulla ne alia re

agat: quâ de accidentib: ad cometas attinentibus, de quibus Tjcho ta-
vigens volumen edidit, ~~experimine cognitâ~~, id quod dicendus est, Collegij
nempe Mathematicu cu ceteris Tjchonis opinationib: consentire, ag-
tissimus est ad alias positiones non extendi, quâ ad eas, quæ ad come-
tas pertinent; quamobrem opportune factu esse non video in Tjchonis
comparatione nominare hic Ptolemæu ac Copernicu, qui de nulla un-
quia egerunt hjpothesi ad cometas pertinente. Quod aût Sarsius ait,
nihil aliud in disputatione Magistri mi reperiri, in quo Tjchonem
rectatus jt, præter demonstrationes, quibus Cometæ locas inquirerec:
eius pace dictu sit, id omnino falsu, immo nihil in ea minus est, quam
eiusmodi demonstratio. Abiit quod P. Grattius in ea re Tjchone esse
imitatus, nec scripsisset, quâ rudes in primis Mathematicæ elementis ille
Tjcho se se ostenderit in modo ac ratione distantias cometæ inuestr:
gandi p observationes in duobus habitas locis in Terra differenti-
bus. Atqui ut videas, Gle Vir: me non rite pendaris rationibus cogni
demonstrationi repetas, quæ ille incipit pag: 123. Tractatus de Come-
ta 1577; ~~in~~ quæ est in parte ultima mor: Progjmnasmatu, in qua
ex observationib: à se Vraniburgi, et à Thaddæo Hageccio Pragæ fa-
cis probare volens Cometa Lunæ inferiore non fuisse, ducta pri-
mâ subtensa AB. ad aream terrestris Orbis, qui medius est inter duo
dicta loca, et incipiciens ex puncto ~~in~~ A. stella fixa in B. sita, sup-
ponit angulu BAB. rectu esse, quod longè abest, ut fieri possit, cu
enim AB. linea sit chorda arcus minoris, quâ gr: 6. sit ille Tjcho asseri
ut prædictus angulus rectus sit, oportet fixa B. abesse à Zenith ejus
A. minus, quâ gr: 3. quod ea procul à vero est, quòd è contra eius minima
distantia maior est, quâ gr: 40. cu ex dicto ejus Tjchonis declina-
tio fixæ B. quæ est Aquila, seu Vultur, sit gr: 7. 52. ad Boream, latitudo
vero Vraniburgi gr: 55. 54. Scribit præterea eam de stella fixa ex
duobus locis A. et B. conspici in eodem loco octauæ sphæræ, quia terre-
stris globus totus, ne [illegible] pars AB. cu immensitate octauæ sphæræ

Figuræ locus

sensibilem

Tychonis Brahe Equitis Dani Astronomiæ Instauratæ Progymnasmata

Liber Primus

sensibile non habet proportionem. Sed, pace Tychonis, magnitudo, ac parvitas Terræ nihil ad eam rem facit, quòd ex ea illius parte ea-dem eodem loco stella videatur: ex eo enim non aliunde fit, quòd ea videlicet stella in octava sphæra realiter existit, quo prorsus modo characteres in hac pagina existentes specie nostra respectu cujusdam paginæ quacunque mutabunt, quamvis maxima loci mutatione faciat inspicientis oculus: sed objectus aliquod inter oculum paginamque interjecta ad nostros captus apparentes situs respectu characterum variabit, adeo ut idem character nunc à dextris, nunc à sinistris, modo superior, modo inferior videatur; eodemque modo Planetæ ex diversis Terræ partibus conspecti apparentes loci in Orbe stellato mutant, quia sunt ab eo remotissimi: quod autem in eo casu parvitas Terræ effici, aut, quòd cum remotiores à nobis minores faciant aspectus magnitudines, majores verò propinquiores; in remotissimo demum magnitudo Terræ haud satis sit ad variatas illas sensibile efficiat. Illud verò, quod contingere debuit riscra Legis arcum, et chordam videas Illustrissime Vir, quàm longè ab ejus legibus, immo à primis Geometriæ elementis abiit. Duas rectas AB. BD. ait esse perpendiculares ad AB. quod fieri non potest, cùm ea recta, quæ venit à vertice, perpendicularis ejus sit tangens, cumque parallelas, quæ verò reliquæ à vertice veniunt, nec AB. est tangens, nec ullo pacto parallela. Eas præterea parallelas vocat, ac deinde dicit, se eas in centro concipere ubi præter repugnantiam, quòd eæ sint parallelæ, ac simul coeant, illud accedit, quòd productæ remotissimæ à centro transeunt, concludit tandem, eas ex centro ad circumferentiam terminorum linearum AB. venientes esse perpendiculares, quod ita est impossibile, quàm est verum, quòd ex diversis à centro ductis ad ejusdem chordæ AB. extrema, quæ in medio parvum arcum capit, ipsi est perpendicularis, duæ verò, quæ in terminos extremos incidunt, quæque magis obliquæ sunt, quàm cæteræ reliquæ ad illam ipsi Verulamio quibus, et quæ absurdis propterea [illegible] magis obliquæ sunt, capiunt latius,

ni vera esset, quod hac in re ipse Sarsius scribit, cabalisticè ad inquirendu Comatę locu Tychonis esse argumentandi modos, rationesq. iecerit. Videat intuq. ille Sarsius, quàm melius ego, qui à ipse nihil opę Telescopij, nec Astrologię interpexerim, quam dicat, interna animi sensa, ad hęc enixè explorando nec oculi mihi sunt, nec aures, sed scripturę nuę sensus, qui ea perspicui, ac minisestos non ut opus lynceis oculis, quos ipse Sarsius in Academia nostra iocaret? Quoniam verò iocus ille, ac Tecum Illme Vir, cum q. alijs Principibus magnisq. viris mihi esse communis, à Sarsio iam edoctus, parui faciendu sua caruit nubecula umbra conquiescã, nec potius umbra mea ipsorum splendore illustrabo. Sed de re ipsa. Hic nunc ut contendit Sarsius, meritò dedisse P. Grassio, quòd Tychoni adhęserit, et scripserit quę sequi potius legueret? Ptolemęum? cuius doctrina ex novis in Martę observationibus falsa deprehendit? Copernicum? à quo sunt omnes obdamnata nuper Hypotheses potius revocandi? Vbi plura animaduerto, ac primùm respondeo omnino falsum esse, quòd Tychonem secutari unquam reprehenderis, licet id iure facere potuisse, ut illius tandem sectatoribus constare debebit de Antitychone Equitis Claromontij; quocirca, quicquid hic Sarsius scribit, longè abest à re: multoq. inepties nominant? Ptolemęus et Copernicus, qui ne ulla quidem verbula scripsere de distantijs, magnitudinibus, motibus, ac theorijs Cometarum, de quibus unis, nec de alia re tractatio fuit, quę ijsdem in ea causa poterant allegari Sophocles, et Bartolus, aut Liuius. Videbit mihi profectò Sarsius planè credere, ut in philosophando nefas sit alicuius celebris Autoris opinionibus adhęrere, adeo ut nostra mens, nisi cum alterius discursu iungeret, sterilis omnino, atq. infecunda existeret, ac forsan arbitrat? Philosophia esse alicuius hominis libros, ac placentas, qualis erat Thias, et Rolandus Furiosus, in quibus nihil minus refert, quàm quòd uera sint ea, quę in ijs scribuntur? Res non ita se habet in Philosophia, ac putamus, hic liber, qui nostris

oculis

oculis assidue pateat / Primeva, ingua / at is intelligi non potest, nisi
lingua, et characteres, quibus scriptus est, prius intelligantur? Mundanus
hoc volumen Mathematico idiomate est exaratus, characteres vero
sunt triangula, circuli, alijq. figuræ Geometricæ, sine quibus impos-
sibile est ne unus quidem verbum humano ingenio intelligere, sine his
demum est veluti profundum Labyrinthum frustra diuagari. Sed esto,
ut videt Sarsio, quòd intellectus noster debeat se quasi mancipium alte-
rius hóis intellectui addicere / præterea, quòd hoc modo omnes, et se
ipse descriptores faciens in semet probabit, quod in Mario improba-
uit / et in contemplationibus cœlestium motuum alicui adhærendum sit, non
video, cur ibi eligat Tijchonem, an præferens Ptolemæo, et Nicolao
Copernico, quorum uterque integra labemus Systemata Mundi ac
summo artificio constructa, et ad finem ducta; quod à Tijchone ea-
minime factum video; nisi forte hic habeat Sarsius illa reliqua duo
negare, et aliud promittere, licet illud potuerit non præstiterit. Neq.
etia, quòd illa duo falsitatis euicta sint, à Tijchone accepta ferri
velit; quoad n. Ptolemæi Systema, neq. Tijcho, neq. alij Astronomi,
nec ipse Copernicus apte euincere poterant, siquidem præcipua
ratione ex Martis, Veneriq. motibus desumpta semp obtrudebat sensus,
cui cum se Discus Veneris in duabus coniunctionibus, ac separationibus à So-
le minimus in magnitudine differentes à se ipso exhiberet, Discus au-
tem Martis Perigæi mixter, vel quater maior appareret, quàm cum est
Apogæus, nunquam grauis esset, illum uerè quadragies, et hunc sexa-
gies maiore ostendi in illa, quàm in hac constitutione, ut fieri necesse
erat, ex illorum conuersiones, iuxta Systema Copernicanum, circa Solem fie-
rent: quod tamen uerum esse, ex nunq. facente Cometa ostendi, ac
re ipsa excellenti Telescopio quibuuis volentibus probari; Quoad Co-
pernicanæ Hypothesis, ni sublimior sapientia nos Catholicos ab eo re-
traxisset errore, nostramq. illuminasset cæcitatem, haud equidem cre-
do, nos ea gratia, illudq. beneficium Tijchonis minime, atq. experi

mentis unquis fuisse consecutarios. Ca sint ejus illa diu systemata in dubitancem falsa, illudq. Tychonis nullus, nihil esse, cur me Sarsius reprehenderet, si vera universi constitutione cum Seneca desidero, et licet magnus sit quod postulo et impensius opto, non tamen, ut ait Sarsius, nostri temporis calamitas ingens, nec minimus quidem ejus luctus in toto Marij opere reperitur, ac Sarsius aliquod animi sui sensus proferre in publicum volens, ea sibi ipse, quae alij non fecerant, occasionem concinnat. Sed quando etiam seculi huius infortunium deplorare, non video quid aptè dicat Sarsius, me frustra queri, si nihil habeam, quo calamitate aperta illa, quia tunc sane mihi videret esse expostulandi locus, at è contra frustra deplorare, si quid habere, quo illud eximere infortunio posse.

1. Sed pergas Vir Ill^me et quoniam hoc loco ..... breviter disiuncta.

Ab eo quod hic scriptum est, paucis me expediens aio, neq. Marium neq. me laudi vix tenuem esse, ut vocem et Poeticas suauitates fastidiose auertemur: cuius rei testes sint dij cœlorum, ac femina dicta à P. Gratio in disputatione nra uenuste admodum interrita, quę ut improbaret Marius nec aliud quidem uerbum fecit: quin potius magna cum delectatione legimus natales dies, cunabula, Patria, finium, facemq. ipsa succensa, ut ad Solis, et Mercurij congressu, cęramq. pelluceret; neq. propterea ea nobis improbata sunt, quòd viginti fere cęra diebus faxilla succensa sit, nec quòd sciremus, ubi Sol adsit, frustra faces accendi, ijsumq. cęrare nuquam, sed prandere tantùm, hoc est, interdiu non aliter nocte cibus sumere, quippe nocte omnino nescit: hęc ôia sine ullo scrupulo exaudiremus, licet n. vocem dicta, nihil tamen desiderandum reliquerunt ne uerisimile esse quis obiecta illis comprehendi, qui aut se nouus esset, ac perspicuus, alia profundiori demonstratione non indigebat. Sed ut in grauissima, ac difficillima quęstione, qua mihi agendum sit realiter experiar, non in natura reperiri particulare quendam cęlestem Cometę, qui Solem in differentiae apparentis motus ejusdem Cometę expli-

Galileo

Bacchio Flaminio recato in Lingua Latina

expliarda se se non possit expedire, mea mens poëtico debeat acquiescere, ea contenta esse floscolo, cui nullus possea succedit fructus, hoc Marius auertat, ac iure quereq: ait Natura poeticis non delectari: ueruntamen quibus proponitio, licet ea Sarsius non credere, presertim et uel Natura uel Poëtis non agnoscere, atq; ignorare fingat, quòd Poëti adeò necessarie sunt fabulæ ac figmenta, ut sine illis esse non possit; ea uerò mendacia adeò Natura abhorrere, ut non minus impossibile sit unus in natura mendacium, quàm in tenebris lucem reperire. Sed ia ad grauiora transeamus: legas igit. Virginius

S. Venio nunc ad grauiora, ... uti libere non liceret?

Vt verum quæ hic scribuntur momentum cognoscat, satis erit, ut quod Marius dicit, et quod illi objicit, breuiter stringam. Scripsit generatim Marius: Ijs, qui de Cometæ loco ex Parallaxi determinare uolunt, primùm tuendum est, Cometam ipsum fixa ac reale esse res, non apparens ac uanum simulacrum, ratio enim Parallaxis concludit quidem in obiectis realibus, non autem in apparentibus; ut ex multis ipse Marius exemplis probat. Addit deinde, Parallaxis defectum prorsus infirmare duas Arist. propositiones, Cometa uidelicet inferiùs esse, quod res ea realis existit, atq. in aëre esse ~~proximè~~ ualde propinquè Terræ. Hic insurgit Sarsius et ait. Recte is quidem, sed non erat his opus, quia nos aduersus Arist. disputamus, et frustra ex apparentijs numerato Cometa excluderemus siquidem in hoc, quòd Cometa res sit realis, cum eo conuenimus, et tanquam de re reali argumentum nostrum ex Parallaxi desumptum sic concludens. Immo aduersarius ipse sequitur illum aduersus Arist. ualidiori non uti argumento, cur igit. sinistrè atq. male prorsus in causa, nobis eodem uti libere non liceat? Hic autem ratio, quid Sarsius contendat nec quia in re à se Marius impugnari sibi persuadeat, cum ambo idem dicant, Parallaxis nempe rationem sui habere non in puris simulacris, sed in obiectis realibus, ac proinde ualida esse aduersus Arist. ejus Cometæ nulle rem reale esse. Atqui ratio, prolixiùs fusa ex ipsius Sarsij pace, hic aliud non potest dici, nisi quod ille ualidi dicitur, [illegible] Lectori

facere voluerit, ut Marius inepte locutus esse existimet, si eius sobrē-
crines mas pondus habere Sarrius uelit, ubi Marius generasse ac toti
Mundo loquens ait: Quinunq; Parallaxis argumᵗᵘᵐ in Comete ualidu
esse uelit, ei primis statuendu est reale re Cometa esse: opus esset, ut sic
diximus: Si P. Gassendus uelit argumᵗᵘᵐ ex Parallaxi Cometarum habere
uti aduersus Aristᵉ: qui Cometa credit reale esse re, non apparentem,
ei primis probandu est, quod realis res Cometa sit, ac non apparens. atq.
ita maximu absurdu, quale illud oppetere, Sarrius uellet, Marij dictu
foret, sed has Marius neq. scripsit unquā, neq. cogitauit inepias.

9. Sed confutandę ēt fuerint ..... Natura impulerit, trascerit.
Hic etiā uolens uniuersi demonstrare dubitatione à Mario promota
inanes ac supflua esse, ait, nullu reterum, uel recentiorū, fautoru, quorū
habenda sit ratio, unquā existimasse Cometa pura esse, pone uma-
lacra, ac proinde Magistro suo, qui aduersus illos tantū disputabat, et
de quibus unis uictoria accepabat, non posse Cometa ex manibus, atq. ap-
parentibus simulacrorū numero eximendus. Ad hęc primū respondeo, quod
pari ratione poterat Sarrius Marium etiā ēt ne præterire, qui in eorū
uetera, ac recentiorū numero non nemus, contra quos Magister suus di-
sputabat, et qui disputatione nostra ad eorum uetores, uel iuniores sint,
dirigere uoluimus, qui ad aliqua in Natura ueritate inuestiganda ōi
studio incumbunt, illis omnino omissis, qui solū ad ostentatione in cla-
moris contentionibus illud curant, ut magnifico populi, clamu non
ueraz. rerū repertores, sed alijs tantū superiores censeant, nec e-
tiā erat, cur ille tā solicito studio impugnatione susciperet illius rei,
quę neq. sua, neq. Magistri sui ulla in parte ledebat existimatione.
Illud unus ōi considerandū fuerat, multo magis exuisatione dignus
esse ew, cui in aliqua arte in mente non ueniat aliquid ad ea artē
pertinens, ac præterea cui id etiā recentis alijs eande artes profi-
tentibus non succurrerit, quā qui inane quādā, atq. inutile in ea
re exercitia, aq. ostentui præbeat. Quamobrē satius potius poterat,
Magistro suo pius etiā antecessorū nemini, in mente
non

Galileo

Galilæi Galilæi recalo in Linceam Galileæ

non uenisse, quòd uanus Comeca posset esse spectrum, quia summa ope niti, ut considerationes, quę occurrit nobis, inane declararet, illud eni[m] præter quàm quòd sine ulla Magistri mei offensione procedebat, ingenuę libertatis indicium erat: hoc aũt, cui sine offensa meę existimationis fieri nequaquam posset, si res ex eius sententia cecidisset, animi potius non bene affecti argumentu præbet. Maxime ut pegrata re, atq. mile studiosis ueritatis, futurum esse peterans in medio prorsus, quòd optume facturus esset Comeę essentiam in posterum disquirere, et an apparens tantùm, non realis esse res Cometa posset; nec P. Grattius neq. alior incusauit, quòd id antea non fecissent. Hic insurgit Sarsius, ai sperasse nemo debuit probare mihi? inepta fuisse dubitatione illa, atq. insuq aperte falsa esse, attamen ut esset nimis aiunt, in utrumq. paratus, si quando illa notatu digna uiderer; ut me laude illa, quę mihi inde prouenire posset, spoliaret, ea celebrat tanquam ali à Cardano, ac Tyleno excogitata, atq. interdum simulat neq. sentit, sed à Magistro meo negletta ut pote phantasia debilis, ueriumq. philosophorum, atq. miseri diminutat, neq. sentit, quia inhumanè, at parùm piè omni gloria, atq. existimatione illos spoliet, ac denudet, ut par=uula Magistri mei integrat neque. Si te illor. Venerabilis Patauia in naturali Philosophia discipulus facis, ne te, Sarsi, facias in Morali, nulla. n. tibi in ea re habebit fides. Quid Cardanus Tyleniq. scripserint, equidem non uidi, sed ex ijs, quę mox uidebimus, facilis coniectura sit, illor. Sarsius non probè percepisse sensus. Ad eius miseri admonitionem, illorumq. lectorum defensionem non potui non ostendere, quia improbabiliter ab exiguo admodum numero debile, cerni, teneriq. in Philosophia peritia concludat. Putat ne Sarsius [illegible] agmina recte philosophantium esse? Equidem non arbitror, illos Aquilarum more, non sentiendi; [illegible] uidentes?

c in quocumq. oppido, uel quolibet mundi circuito

rarius q. audiunt; hi vero, qui caterua[tim] volant, stridoribus cælu[m] ac crepitibus implentes omnia miscent. Sed utina, ut Aquilæ non rotius ut Phœnix, verè philosophantes essent. Infinitus est, fateri, imperitiæ numerus, hoc est eorum, qui nihil sciunt, complures sunt, qui minima pauci, qui tantulum quid, paucissimi, qui aliqua particula de Naturæ arcanis sciant, unus Deus, qui ōia novit. Quocirca ut illud proferam, quod mihi concludendum proposui, de illa scientia loquens, quæ demonstratione, humanaq. discursu percipi ab hominibus pōt, pro certo habeo quòd ipsa quanto plus affectionis participabit, tanto minore conclusionum numero docere pollicebit, tantoq. paucioribus demonstrabit ac proinde tanto minus allicies, tantoq. minor erit asseclarum numerus. At è contra titulorum magnificentia, promissorum magnitudo, numerusq. ingens, inscios hominibus curiositatem attrahens, eorum perpetuò fallacijs, chimerisq. involutos retinens, nec unius quidem demonstrationis acumen eis degustandum præbens, unde excitatus gustus continuò cibi insipidum saporem internoscat, infinitum numerum detinebit occupatum, ac fortunatus tunc fuerit, si quis forte extraordinario naturalis lucernæ lumine ex tenebricosis illis, confusisq. Labyrinthis eum educat, per quos cum universi fere semper oberrant, eò ne magis magisq. in dies implicentur. Parùm igitur tutum esse arbitror ab asseclarum numero de alicuius opinionibus iudicare. Sed licet paucissimos credam esse posse melioris Philosophiæ sectatores, non tamen indè è contrario inferam necessariò perfectas esse opiniones eas, ac doctrinas, quas pauci sequantur; cum satis intelligam fieri posse, ut opiniones aliquis à vero tam alienas teneat, quæ à reliquis ōibus deserant. Ex utro aūt horum fontium emanet exiguitas sectatorum veriusq. Autoris, quos sæpius sterilis, ac derelictos dicit, equidem ignoro, nec eam in illorum libris [illegible] studiumq. impendi, ut de ijs iudicare possim. Sed redeamus ad rem. Verò sæpius, ut mihi videtur, nobis persuadere conabitur, Magistri nostri, non quòd ei in mentem veniret, sed

quia

in philosophicis rebus

Galileo

Bacchi, Vieri recato in latino

quia neglexit ut plane rarissima opinione illa, quod inane pe-
rit. Cometa esse posset, et quod in eis nihil valet aggum. Paralla-
xis, de illa nulla prorsus verbum, vera ingua, da eis excusatio,
quando ne unum Problema scripsit: Stativo rei quaecung. inter
firmamentum et terram continua, ne diuersis e locis pateret diuersis
coeli firmamenti partibus respondere: quare ortendit ibi in
mente non esse diuersi Orbes, Parelia, aliaq. reflexiones
ei Cometarum adiacentes nequis ipsa nominare, atq. eximere debuerat,
neq. precipue, quod cum omisso Aristarchi ad Keplari opinione inclina-
nat, Cometa nempe reflexione quandam esse posse. Magnus profec-
rea discrimen esse inter Comete caput et barbam, seu coma existi-
mans mihi videt Sarsius, ut quod coma quidem fieri
inane oculos, tubicinis, uanaq. imago, qualis et habita est a Py-
thagoreis illis, quos Arist. nominat, ad caput necessario putat re-
ferre nec aliter quomodo credidisse. Hic aut satis clara
distinctione reali inter id, quod Sarsius reali nomine intelli-
git, et id, quod apparens ab ipsa credit, et quidnam sit, quod re-
ale fuit id, quod est reale, et apparens illud, quod est apparens.
Si enim reale caput dicit, ut quod in reali substantia, ac materia
situ, ita et ego reale esse coma dico. alexit, si vapores illos qs
tolleret, in quibus nostri uisus ad Solis ipsi reflexio, tolleret pari-
ter et coma, quemadmodum fugacibus nubibus fugat Iris, et Halos
Solis fictas appellat coma, quia sine uisus ad Solem reflexione
ipsa quoq. non esset. Iam, si quis capite cingeret, ita ut gir-
de coma, ac ipsi caput nihil aliud uisi, quam aliqua materia,
quicung. illa sit, radios reflexio, ut quod reflexiones pura si-
mulacra sint, quod materia realis, et coma, ut si Sarsius
admittit, quod ad loci mutationem impiciens, necessario coma loci
mutationem faciat, nullaque, ut sit in nocte, ut ipse dico coles

modo fieri in capite eius ponit, nec aliter quide accidere illis Philo-
sophis contigisse puto, nam si u.g. caput credidissent esse realiter
stellã, per ipsa tacida, et continua, coma uero solũ apparentem
dixissent, ea propter obligatas galeri nulla fit nouitatis ab so-
le refractio, haud amplius uideri coma, sed stellã, quę est Cometę ca-
put, quod ab illis non dictum fuit: sed omnino Cometa non uideri pro-
culdubio, eaibens argumentum eandem esse amborũ generationem.
Id autẽ ab antiquis dictum fit, nouum, nunc à Mario ad considerandũ
proponit. Varijs quide certatis dubitandi rationibus, quę expender-
de non ut facit ea ipse partibus, cuius dicam nos quoq; suo loco pa-
lam faciemus.

10. Pergas iaq; Vir Illme Eadem prorsus ratione ..... reperiri constabat.
Proponerat Grimbergius eo honestissimo consilio ut sententia audientium ue-
ritatis aperiret, equinoctium in quod illi incurrebant, qui ex eo, quòd Co-
meta ꝙ linea recta moueri appareret, eiusmodi in circulo maximo esse
inferebant, eos monens, quòd, licet uerum esset, motus ꝙ circulus maximus
semp apparere rectus, non tamen necessariò uerum eius conuersum erat, no-
tum scilicet, qui rectus appareret, in circulo maximo esse, ut supponebant
ij, qui ex apparente motu recto Cometa[illegible] ꝙ circulus maximus
moueri, inter quos fuerat P. Gratius, qui forsan Tychonis autoritati ac-
quiescens, qui prior equinoctium commiserat, illud prætermisit, quod fortã
non animaduerteret, quando ei talis propositio non fuisset, ex quo satis apud
me excusatus Iesuis P. Gratij error, qui credo etiã Marij [illegible] libel-
ler, grauq; animaduertisse illud, sed sortius in ea impressa affe-
ctione ꝙ manens illud agere nitis, ut prudens Marij consilium impru-
dens, aut [illegible] dissimularet, eo modo Magistrum sum tueri putans:
[illegible] uideret: si tamen P. Gratius attentius examinasset
[illegible], ac Cometicolis prestaret sortijs, nam quemuis effugeret erro-
[illegible] in motus. Ac primus sortius in ea opinione firmus, ut
nam

Galileo

Galilæi, Mario recato in Linceo Salutem

uanus, ac nyfflus sit ea considerare, quę neq. ipse, neq. alij considera-
runt, ait, quòd disputans Magister Marius contra Ar.e et Pythagoręos, q
nunquam motus illu rectus in Cometis inuexerant, ineptè illos tentarent re-
mouere. Sed excusatio hęc, si res bene discutiamus, nihil P. Grassio profi-
cit, cui eni ijdē aduersarij nunquam in Cometis motus per circulos mino-
res inuexerint, superfluus pariter fuit demonstrare, illos p circulos ma-
ximos moueri. Reperiendus itaq. fuit aut ipse Grassius, aut ueteres illos scripsisse
Cometas p minores circulos moueri, aut fatendu, quòd Magister mi-
nus ędue nyfflus fuerit in considerando motu p circulu maximu, ac
fuisset in considerando recto. Deinde iuxta Sarsij regulas longè
ineptius fuit non considerasse motu rectu, iquide Keplerus erat qui
Cometis motu illu tribuerat, ut ipse Sarsius ait. Nec ea, quę affert, ex-
cusatio uidet mihi prorsus esse sufficiens, se uidelicet pro nulla laben-
da Keplerj opinione duxisse, quippe quę Terręe motu secu traheret;
propositio quide, quę piè et cauté nemini uetari licet; id eni potius
ei debuerat esse uelut stimulus ad illa abolenda, atq. ut impossibile
euulganda; nec abre fortasse fuerit natura ibus etia rationibus,
si fieri potuit, propositionis illaq. demonstratę falsitate, quę sacris
scripturis repugnantes declarant. Tertio loco nec ob id etia satis
ualida uidet esse excusatio Sarsij, quia non solus motus reuera re-
cusp recta linea apparet, sed quicunq. alius, dummodo fiat in eo-
dē plano, in quo est intuentis oculus, quod quide et ipse Marius in-
nuit, quare excogitanda Sarsio erit, quo pacto nobis persuadeat,
quod nullus alius motus præter circulare cuipiam in mente uenerit
tribui Cometis posse; id aut quia ipse potuit ei succedere, equidem
nescio, licet eni id à nemine alio dictu foret, ipse, tamen paulò
inferius scripsit, cu ad mutanda à Sole digressione amplius quàm
90. gr: motu non circulare concelio, et motu fabricet simile admittit,
nemo, si opus fuerit, q quem liber[illegible] irregula-
rem Keplero, ijsq. quod ipse notu nullo singularis ne, modò

ovalis, modò etiã omnino irregularis, prout expedit Sarsio, uel defensi-
one pro Magistro vacuum sufficienter esse faceat? Quarto: quid, si
admittat Cometę motu non solùm ex communi opinione, sed uerè, ac neces-
sariò circulare esse? putabit ne ideo Sarsius, Magistrum sum, uel alios
ex eo, quòd motus ille p̃ linea recta appareat, p̃ circulum maximum esse
concludenter demonstrasse? Scio, facilenius Sarsius ita credidisse,
sed deceptus est, et abeo errore uniq. deducere, si id ei non ingratum
fore existimare; illum eius interrogare, quales ne ipse in sphęra cir-
culos maximos noctes: scio responsurus, illos, qui p̃ eius transeuntes
centrum, quod est etiã centrum Terręa bifaria secant. Subderem
ego: Circuli ergo à Venere, Mercurio, Planetis q. Mediceis descripti
haud quaquã circuli maximi sunt, sed minimi, cum horum centrum Jup-
piter nè, illoq. uerò Sol: attamen si obtenuet, quales ostendantur
eorum motus, p̃ lineas rectas apparere comperiemus; id autem
fit, quia oculus noster in eodem plano est, in quo sunt etiã circuli à
prędictis sydereibus descripti. Concludamus itaq. ex eo, quòd motus
aliquis appareat rectus, nihil aliud inferri posse, nisi quòd motus ille
non magis p̃ circumferentiã circuli maximi, quã p̃ circumferentiã mi-
noris, sed in eo solùm plano fiat, quod p̃ oculum transit, hoc est in
plano circuli maximi, et quòd idem motus in reipso p̃ lineã circularem,
et p̃ quamlibet etiã quantumuis irregularem fieri pôt, ac tempa-
rebit rectus, ac proinde cum duę propositiones, quas ita dicimus,
conuertibiles non sint, si una pro altera accipiat, in equiuocum incur-
rit, et consequenter contra præcepta Logicę peccat. Nisi Sarsius gra-
uiter laturus esse credere, altera, uelit, ut eo communicaremus haud
dissimilis fallacia, quas prætermissa esse à summis uiris uideo, et quã
nec ipse etiã Sarsius aduerterit, sed ea offensus noluit, si [illegible]
illos nouos nec adeò acutissimi uiri, præterierrisse offendas: at-
tendat: [illegible] uir, et rem, Vir Illm. conferat. Autè obtenuatã
ea, [illegible] capiat temperamentum, solus. Dixi, certus semper

secundus

Galileo

Cometæ, Mario recato in Linea Latina

secundus eamdem lineam rectam conspici; unde non levis conjectura sumpta est ipsam caudam esse extensa quandam Solaris luminis refractionem Diametro Soli opposita: nullique haberetur quòd ita sit, in mente venit, ex eo quòd Sol, totusque Cometæ tractus in recta appareat linea, nequaquam inferri, ut recta linea per extremitates caudæ, et per caput Cometæ ducta necessariò ad producatur, in Sole terminet. Ut tres, vel plures termini in recta linea appareant, satis est, ut in eodem, in quo oculus collocati sint plano. Atqui ita, exempli gratia, Mars, seu Luna directè medij inter duas fixas interdùm videbuntur, non tamen linea recta, quæ duas illas stellas conjungeret, per Martem, seu per Lunam transiret. Ex eo igitur, quòd directè Soli opposita Cometæ cauda videat, aliud necessariò concludi non posset, nisi quòd in eodem, in quo oculus, existat plano. Posset quinetò ut via dicta, inconstantia quædam circa finem verborum, quæ à te Vir Illme lecta, et à me experta sunt, ubi Sarsius inferiùs se operaturus promittit, quia non rectè ego, id est, Marius Cometæ motum rectum tribuerit: tribuique lineis inferiùs nil opus esse ait motû Lunæ rectum excludere, quæ in Cometis nusquam reperiri constat; at si hujusmodi motus certa est, ac physica impossibilitas, quid est, cur eum quis velit excludere? quomodo autem certa est, ac physica, si dicto ipsius Sarsij nemo unquam non solùm ea impossibilitate, sed re considerata, quidem? Uni Keplero, ait ille, venit in mentem hic motus, at Keplerus illum non confutat, immo tanquam possibilem, ac nemo introducit. Videtur mihi Sarsius, cum nil aliud ibi religuum esset, tricis implicare Lectorem voluisse, ne eas explicare, eumque eximere posset.

Sed dum illud præterea ..... uturus unquam foret.

Hic primùm si accusationem admittat, qua me ut parum circumspectum Sarsius insimulat, cum mihi in mente non venerint diversi motus quibus Cometæ poterant, [illegible] abeode crimine Magistrum meum, cui motus [illegible] posse non succurrit; vel si Magistrum meum excusat, dicat, quid ea scilicet ra-

quamua fuisset consideratio, quia motus illa nemo adhuc inuexerat;
cur ego incusandus non uideo; sed pari ratione meq. excusandus
esse arbitror, cu exteros cometas motus, quos modo Sarsius nominat, nemo
unquam inuexerit. Ab hac Praeceptoris sui Sarsij non recesserat, hos excogi-
tare motus, quos apta ratio afferri posset tantum cometę dis-
gressionis ei, si quis inter eos eiusmodi rei accommodatus esset, cui no-
minare illum q. robustaq. iacere debuerat non adeo illi nisi praecerine, ac
simplicem circularem cometę solę qui adhuc phęnomenon unicum vni-
primum esse cu Tychone in medium proferre; non ipse postea, sed nos
erranimus qui non diuinauerimus, quod intrinsecus ille longe ali-
ter, ac scripserat, rerum posset. Praeterea nunquam asseruit Ma-
ginus, nullum esse in Natura integri quadrantis digressionem saltan-
di modestissimo ei eiusmodi facta est digressio, certus sane est, esse eiad
modum, quo illa facta fuit; sed tanta ait: In hypothesi a P. Grassio ac-
cepta fieri non potest ea digressio absq. eo, quod Cometa Terra non at-
tingat, ac etiam grauet. Grauis igit est iactatus excusatio Sarsij, nisi
forte uelit leue de excusatione pro Maginero suo admittenda esse, pro
me aut quamcunq. validiore nobis illa esse, et infima, atque ei res
ita se habet, libenter acquiesco, eiq. id libere concedo. Altera secun-
do loco pro me Maginj uice gerente excusatione affero, et ingenue fa-
tens mihi in mente non uenisse motui illos eccentricos, uel Elipticos,
uel quomodolibet irregulares, id factum esse aio, quia opinionibus ad
rem quę agit, nihil faecentibus aures prębere equidem non uolo. Et quid faciat cir-
cularis motus in figura Elliptica, ut integro quadrante Cometa digre-
diat? Putat ne Sarsius, figura illa ex altera parte praevalendo, et
ex altera contravalendo, uerti hoc fieri posse compos? minime equidem, ea
uero ne uehiculo eius extenderem. Idemq. in eccentrico, qui minori
ac parte infra Solem ducitur, impossibile contingit. Quod ut
facilius intelligas, si quando, Vir Illme, in eum incideris, duas ras-
me
tas circulo inscriptas AB. CD. quarum CD. sit ad AB. quę-
libet

Galileo

Figura loco

dicularis; ejq. Lices quod, si supponat. recta DC esse linea, quę ab oculo ad Solē educit, linea, p quam Cometa go. gr: à Sole digressus conficiat, necessariò futura est DA, vel DB, cui communiter apparēs Cometę motus in plano circuli maximi esse concedat. Rogabis deinde illum, ut nostro scilicet documento una illa eccentrica, vel Elliptica describat, p quam Cometa rectà à Sole digredi possit, ut p. linea AD, vel DB. conficiat. egregiè hoc facere, prętare haud scio, atq. ita duo exilia proponitis modis exclamet, reliquum est alter eccentricum cu centro ad extra, vel ad intra lineę DC declinante, ex linea irregularis. Quod eccentrica non sit, prorsus impossibile esse ut demonstrabitis, ita ne quidem affirmationem illum assero, quòd si Sarsius delineandæ Solem suscipiat, et circa illius Mercurij, Veneris, orbes, postea Terrā Lunari orbe circumdata, quod utrumq. necessaria est faciendum, ac deinde aptè velit interere eiusmodi Cometę eccentricum, ea, credo, nunquam absurda, ac deformia monstra, ut licet hac tueri Magistri sua excusatione posset, deterritum ab incepto desisteret. Quod ad lineas irregulares, nullidubium est non solū hoc, sed quodlibet aliud phęnomenon salvari posse. Sed Sarsius admonitus volo, ut hujusmodi introductio lineę non modò Magistri sui causę non prodesset, sed valdè potius obesset, tum quia illa tantum nominavit, immo circulare lineā omnium, ut ita dicā, regularissimā accepit, tum quia paucis lenitatis ea proponere fuisset, quod ex ipse Sarsius intelligere potuit, si animadvertisset, quid linea irregularis valeat. Regulares lineę dicunt, quę una habentes descriptionem unam, finitam, ac determinatam definiri ipsę, earumq. accidentia, ac proprietates demonstrari possunt, atq. ita circulus et regularis definitur ex duobus uniformibus oriri motibus, recta altera, altera circulari: sic Elliptica à sectione coni, ejusdemq. nascentes, etc. Irregulares verò lineę sunt, quarum habentes descriptionem infinitę

nunt, et casuales, ac proinde neq; ipsę definiri, nec earum consequenter
ulla proprietas demonstrari, nec ulla unde haberi scientia potest,
giare, ipsis dicat, huiusmodi accidens p lineas sit irregulare, idem
est, ac si dicat, cur id contingat, penitus ignoro: huiusq. introductis
lineis nihilo melior est quā sympathię illę, antipathię, occultę proprie-
tates, influentię, aliįq. terminii, quibus veluti larua quada non nulli phi-
losophi uerū eę latere reperiūt, quod esset Dęcio, quod quida responsa eō tole-
rabilius est quā illud alterum, quō pulchrior est candida, quęda sinceritas,
quā subdola simulatio. Multō ipsis prudentius fecit P. Grassius, qui has non
proponit irregulares lineas tanquā sufficientes, reliquę disquirebatur,
satisfacientes, quā Sarsius, qui eas nominauit. At Perrle si libere quid
sentiā, dicendum est, ipsas esse Sarsii intrinsecus, quā ineffaces mę
essent responsiones, opinione nostra, paruiq. illas habuisse arbitror; idq.
ex eo colligo, quòd ab ijs pene paucis admodū expediuit, licet in materia, quę
agit, potissimum esset locus, et grauissime quas Marius pronunciat, dif-
ficultates: et id uel ipso ecia tene, qui pag: 18. de quopia Magistri
sui argumento loquens ait: Ceterū quanti hoc argumentum apud nos es-
set, satis, arbitror, ex eo poterat intelligi, quòd paucis adeo, ac plane ie-
iunè proponitur pęrit, cū prius reliqua duo longe accuratius, ac pęnitus
fuissent explicata: Sed quā breuiter, et quā sobriè id ille attigerit, ex
eo preterea pateat, quòd excentricos, et Ellipsin, quas ab summa totius rei
saluanda inuexerat, ne figuras quidē descripserit, et mirum occurret
nobis delineationis pelagus, quas in longa disputatione Sarsius inserit
ad experimentum quidē improbandū, quod tandē nunquā rei, quę ibi agit,
ne minimum quid prodest. Sed inè longa digressione, Oceanū, Virgilę ne
dixerim, rationum inter, syllogismos, aliorumq. terminos Logicalium, ubi
comperies a Sarsio ibi maxime pęni, quod ego apte loquens, quā vana
tapiria, longā nauarchi habeo.

12. Sed ipse Magister [illegible] parum ea foret.

Fię

Hic ut Vir Ill.me videt, pro compensatione æquinoctij, in quod, ut Marius monet, Pater Chr: Tychonis, aliorumq. vestigia secutus incidérat, illud agit sarcius, ut ostendat, tantundem, vel amplius in Logica me peccasse, dum ad ostendendum ideo in fixis motus, ac in alijs obiectis Telescopij incrementum esse, non aut insensibile, vel nullum, ut P. Gratius scripserat, talis fuit argumentatio: Complures stellæ, quæ gypicacissima quamliber nudos oculos acies fugiunt, conspicuæ Telescopio sunt, ergo id igitur incrementum infinitum potius, quia nullum dicendum esset. Hic insurgit Sarsius, longissimisq. contextionibus me conatur penitus evulgare Dialecticum, quia infinitum dixerim illud augmentum, quibus omnibus, quia nimis non sine nausea illas audio altercationes, in quibus ego etiam impudentia, dum adhuc meo custode eram, cum delectatione me ingurgitabam, breuiter, simpliciterq. respondebo. Videt mihi Sarsius apte se metipsum declarare, quale ipse ostendere me vellet, parum Logicæ peritum, dum tanquam absolutum accipit id, quod est relatiue dictum. Nunquam diximus in stellis fixis infinitum esse incrementum, sed cum scripsisset P. Gratius illud esse nullum, et Marius id minime verum esse monuisset, vigiles quasplurimæ stellæ prorsus inuisibiles sese maxime conspicuas offerunt augmentum illud infinitum potius, quia nullum dicendum esse addidit. Quis autem adeo rudis est, qui non intelligat, cum millenorum compendium supra centenos coetus magnum, et non nullum, supra denorum vero millenorum nullo modo non nullum dicat, non intelligat, inquam, millenorum huiusmodi non nullum esse, sed infinitum potius dicendum? Cum vero Marius de absoluto incremento locutus est, non latet Sarsium, et in pluribus locis scripsit, eum Marium dixisse illud æquipollere, ac in alijs obiectis oculis eodem instrumento visis; quare, ac hoc in loco memoriæ lapsus Mario obijcit, dum ait: Meminisse debuerat affirmasse se alibi Tubum eamdem in eadem proportione augere omnia: vana est obiectio, sola quando cum alibi, alia relationis illud Marius infinitum dixisset, nemine quamuis adeo cauillatore forte, qui illud carpet,

cui vsitatissima sit loquendi forma, qua infinitus pro maximo usurpat? Ampla
quidē Sarsio suppeteret materies, qua se Logicus scriptores cūm maximē de-
clarer, in quibus eu affirmo infiniti voces pro magno, seu maximo sepe re-
pius inuenerunt. Quid, si ipse Sapiens ei obijciat Sarsi: Solidum infi-
nitus est numerus: quid, vrpia, facias? an ei quoq. hoc inferas, falsamq. eam
propositionē esse contendas; ipsius et scripture auctoritate probans, quod
Mundus non est eternus, cumq. ab tempus creatus sit, nullo modo esse, neq. fu-
isse infiniti homines possunt et cu stultitia non nisi inter homines locum ha-
beat, fieri nunquā possit dicas illud esse uerū, licet omnes presentes ho-
mines, preteritiq; ac futuri etiā stulti essent, cū impossibile sit, infinitū
urpia esse humana individua, etiam si precisa foret duratio mundi? sed
redeuntes ad rē, quid de alterā fallacia dicemus tā acutē à Sarsio ex-
cogitata, dū non incrementum uocat illud obiecti augmentū, quod cū
prius non uideret; Telescopij ope postea uidet? quod, inquit ille, incre-
mentū dici non potest, quia augmentū omne quantitatē aliquā semp antē
supponit, et nihil aliud est augeri, quā fieri aliquid maius, cū prius esset
minus. Sic equidē, quid affera ad excusandū Maria, nihil aliud scirē
nisi quod ipse bona fide credidit, Telescopij facultate, quā in compe,
cui profert, quę prius nemo sine ipso non cernebant obiecta, eandē esse,
ac illa, quę obiecta prius etiā sua nobis longē maiora, offert, illamq.
et hanc audiendi facultatē communiter appellari speciei, uel obiecti uisibilis in-
crementū, facilē ducimus est, ut illa quoq. eodē modo nuncuparet,
que, autore Sarsio, non incrementū, sed transitus de non esse ad esse
dici deberet. Quocirca, cū, u.g. Telescopij beneficio ex magna qua-
quā distantia scripta aliquod deprimus, cuius non nisi minusculos cha-
racteres nudis oculis uidemus, si ex Logicorū lege loquendū sit, p Tubū
dicemus adduci aqueri, minusculos uero transire de non esse ad
esse. At si incrementi nox non recte usurpat, ubi aliquid prius, quod in-
crescere illud recipiat, non supponat, haud rectius credo, nox transitus
ad sortis ex nihilo, ubi diu latuerit minus nisi, nē, alterū scilicet, à quo,
aber diu.

Scaliger

Harriot, Fabri, recalé en faveur de Galilée

[illegible]

[illegible] Dimidij, alter vero ad quem [illegible] Verè rerum posuit Marius ea fuisse, vel eam esse opinionem, ut theatrorum licet maximè distantium [illegible] ad nos pertingat species, sed sub tam acutis angulis, ut nostro (quidem) nimi insentibiles, ac velut nullæ fiant, Verùm si aliquid re vera existant? Ergo erit, si dicendum est, quid verùm, quando species illæ re vera nihil essent, nec ullâ Telescopia, ut essent aliquid, effectura unquam posset? adeo ut invisibiles pariter stellæ species non minùs, quàm invisibiles, minarum pint diffusæ, ac consequenter de ijs eâdem pacto sarsij, neq. contra Logicæ præcepta dici incrementum possit? Sed quid velut in dubium revocat id, de quo necessarius, ac sensibile experimentum extat? Stellæ nostris oculis fulgor nequaquam est realiter circa stellas, sed in oculo nostro est: quapropter a stella provenit tantùm eius nuda ac terminatissima species. Pro comperto habemus [illegible], Nebulosa videlicet nihil esse aliud, quàm complurium stellarum minutissimarum, nobisq. invisibilium congeriem, eamque tamen ab ijs occupatam non invisibile se nobis præbere, sed instar albicantis areolæ se se offerre, quæ ex illa sit communicatione fulgoris, quibus se quelibet stellula coronat: sed quoniam talis immodi irradiationes non nisi in oculo nostro insunt, necesse est realiter, ac distinctè in oculo singulas ipsarum stellularum species esse. Hinc et alia colligit doctrina, Nebulosas nempe, totamq. Galaxiæ nihil in Cælo, sed oculi nostri puram quamdam esse affectionem: ita ut ij, qui adeo pingues oculorum acies prædicti forent, ut minutissimas illas stellulas distinguerent, neq. Nebulosæ, neq. Galaxiæ in Cælo essent. Has quidem neminem conclusiones ab alio nemine hactenus dictas non admitteret, credo, Sarsius, sed utiq. contenderet errasse Marium, dum incrementum dicit aliquod ex dicto Sarsij transitum se non esse adesse dicendum fuerat. Sed sit, ut libet, unum nihilominus facit procurare Marius, ne lites inferant nonnulli [illegible] defensa Galilæi, ac sequentes [illegible], in quo facile concedit Sarsius, invisibilium [illegible] infinitum dimidium in incrementum ratione

inuisibilis, non alteratione quanti; id omnia illi dare, illuminato ex
ipse nobis dec, inuisibiles, ac uisibiles/ in quacumq. Sarsius uelit
ratione crescant/ tantū deniq. augeri, ut omnino falsa Magistri
mi dicta euincant, qui eas nihil ulla ratione recipere at augeri,
cui quide dicto magna ex parte innitebant rationes, quib. præ-
cipuas mę disputationis interesse, Coreę nempe locū, comprobandas suscepe-
rat. Quid aūt ad aliud erat in Logica errare, quod nobis Sarsius obij-
cit, respondebimus? illud prius audiamus, quid deinde opportunius
faciendū, uidemus. Non conuenit ostendisse Sarsius, quòd illa ia
tories repetita inuisibilium uelocitas non recte infinitus di-
cit. irreuerenter, probare erat conandū, grauiter in Logica pec-
care, si quis effectum illud à Telescopio haberi dicat: Logicum enim
lex est, quotiescumq. effectum aliquis à pluribus causis haberi pōt,
male ex effectu ipso una tantū illaz. inferri: hoc aute, quod est
uideri, ea prius non uiderent, effectum esse; qui à pluribus præter quā
Telescopij, possit pendere causis, apertissime demonstrare Sarsius ia-
las uigillatis adducens, quę ōes necessario subruendę fuerant, ab-
ostendendū erat, eande causas nulla in eo habere parte, quòd uel-
ę prius inuisibiles à Telescopio uideant. Manus ergo ut Sarsij cri-
men effugeret, demonstrare debuerat, primò quòd ex applicatione
Telescopij ad oculū potentia uisiua in se ipsa, ea pre ipsa non augeā-
/que quide una ex causis est, à quas uię alia operam uideri possunt,
quę prius aspectū fugiebant/ secundò, eande applicatione non au-
ferunt nubes, arbores, tecta, uel alia interiecta impedimenta: tertiò
usus Telescopij non ideo est, ac uulgaria specillor. / atq. ita, ut Virgilius
uides, exactas ōes à Sarsio allatas nihil mutans recentes/ quartò, non
dari inobiectu ipsa illuminat: quintò non fit exeo, ut uel uel-
ę in Terra descendamus, uel nos in Cęlū ascendamus, ex quo inter-
uisu cessare possit, quę nobis non ob id uisui eripiunt unde
uere aute magis in conspectū proferuntur: septimò tande, oculo Tele-
scopium

Galileo

Marchie, Mari recalè in Venus Saturn

[illegible] Nauare [illegible] [illegible] [illegible]

scopio admouere non ideret, ac oculos obaccatos aperire; quę quidē per se ingula, ac præcipuè illud percurramus, satis nunc ad hoc, ut videant ea, quę prius non videbant? Probè ais, Sarsi; sed ea crimina, quod quidē molestè fero, ōia in Magistrum tuum recidunt, neq. Marium, nec me ulla in parte tangunt. Quęrò, an ulla ex ijs à te allatis causis, tam pro se satis potentibus ad hoc, ut videat, id, quod sine ipsis non videret, ut v.g. à propius obiecto accedat, vapores, vel nitra interponant, et ea, quęro, ingenuè, an ulla ex illis causis eundē producere obiecto visibilia augendi effectum possit, quę erat Telescopium producit? Affirmabis, credo, respondebis: at ego subijcio, quòd eo modo apte Logicę imperitiat Magistro obijcis tuo, qui toti Mundo universi loquens Lunę, ceterorumq. obiectorum ōia incrementa à solo Telescopio accepta credit nullis alijs exclusis causis, ut tua quidē sententia iuxta Logicorū leges ei faciendū fuisset, quibus postea legibus non teneat? Marius, quippe qui non amplius toti Mundo loquens, sed aduersus Magistrum tuum dumtaxat disputans, falsumq. putans ostendere, quod ille P. de instrumenti huius effectu pronunciauerat, ea considerauit, nec aliter debuerat, ea prorsus modo, quo ille eius aduersarius considerarat. Quin immo imperitię Logicę crimen eo grauius Magistro tuo fuerit, qui illa in alia regula minima transgressus est legem in ea, ingenuè, quod per circulum maximum ex apparenti motu recto motui nubis circulari, cui eiusdē effectus esse causa potuerit motus realiter rectus, et quicunq. alius in corde, in quo esset oculus, plano faciens, de quibus tamen tribus causis non immerito et admodum perito viro potuerant ambigere; immò ipse Magister tuus, tuo dicto, Sarsi, nec mihi obijcies, nec ea irregulare accipere recusauit; dubitauit tamen, an aliqua ex tribus causis à te ingeniosè allatis posset [illegible] apparitionē vaporis [illegible] habere loquen-

dasit, non nisi summa simplicitatis hominibus cadere in mentem posse
isse arbitror; in quorum tamen numero, Gl.mi Vir, non censeo refe-
rendus sanctus, licet eni si ni, quid hic minus exerit, patet nihilominus,
eum non esse, ut adeo ex corde locutus, ni quidem considerans unde se-
re uidet, cui obsidet, Tubo ageret, potuisse proinde alias omitti
causas: utrumtamen, quia tali concessio irrita, ac nulla faciebat
eius obiectionem opinionem, qua aliquis forsan Lector de
nostra Logicæ imperitia conciperet, ne huic occurrerem malo, provi-
dus subdidi, ne id quidem ad recta argumentationem satis esse, Tubus
eni ipse non uno tantum modo ea, quæ minime non uidentur, in compe-
ctu profert: Primo quidem obiecta sub maiori angulo ad oculum feren-
do, ex quo fit, ut maiora uideant? Secundo radios, ac species in unum
cogendo, ex quo fit, ut efficacius agant. Quamuis uero longe alterius sa-
ris esse ab hac, ut uideant ea, quæ prius aspectui fugiebant, non licet
ex hoc effugium declinationis illaz: causaz: inferre. Hæc nunc eius
præcisa uerba, quorum intimum sensum satis penetrare haud sane dixeri
mus eum generaliter loquiz, ubi magis specifica, ut mihi uidetur,
opus fuerat declaratione, ut eius propositio plenius accipi sensibus pos-
set quam ille quidem, qui prima forsane mentis se se offert, apertam
implicat contradictionem. Pugnantia. n. uidentur duo hæc, obiecta. s.
sub maiori angulo deferre, ex quo maiora comparent, radiosq. ac spe-
cies in una
cies cogere, namq. cum radij species deferant, non satis intelligi uidet,
qui fieri possit, ut in eas deferendo ipsi in unam cogant, eodemq. tempo-
re angulus maiorem faciant: siquidem duæ lineæ ad constituendum angulum
concurrentes inter se cogant, minui potius, quam augeri uidet. an-
gulum. Vel certe si quando alia sanctus ratione norat, qua radij
possint angulo maiorem efficere, quod equidem forsane
fieri posse negare non ausim, eam explicare debuerat, et ab altera di-
stinguere, ne uidetur, alioquin equiuoca lectorem implicaret.

Sed

Galileo

Scheiner, Tolan. recato in Lingua Latina

[illegible] Sed primò in præsentia, hoc esse in Telescopij usu duos operandi modos: illud scire cupio, an ambobus simul, vel interdum uno, interdum altero eorum operato; adeo ut, cum anguli visui augumento, radiorum unione præstemitur, cum verò radios cogit, pristinus anguli quantitate seruet. Si duobus hisce modis semp concurrere soleat, magna quidem Sarsij est simplicitas, dum putat Marium, eò quòd alterum non acceperit, ac nominarit, et alterum excluserit, ac si uno tantùm operato; pariter errauit Sarsius, qui eum non nominauit excludens alterum, neq. ostendit, cum v.g. Lunam aspicimus, quæ plurimùm augeat, ibi per. anguli augumentum effici, cum verò conspiciunt. stellæ, tunc angulus non augeri, sed tantùm cogi radios. Equidem quantùm licere potest, in instrumenti huius inuitio, vel potius frequentissimo usu, nullam unquam in eius effectu discrimen deprehendi, quare illud eodem semp modo operari credo, nec aliter credere Sarsium puto. verùm si ita est, necesse quoq. erit, duos illos effectus angulus augendi, radiosq. cogendi simul semp concurrere, ex quo inepta omnino redditur obiectio Sarsij; illud enim verum est, quòd malè quis ab effectu, qui à pluribus separari possit causis posito, unam tantùm illarum inferat causam, at si causæ illæ inter se fuerint inseparabiles, adeo ut semp ex necessario concurrant, quamlibet earum pro arbitrio licet inferre, quoties ejus alius effectus, necessariò adest et illa causa. Atq. ita ex: gr: malè quis diceret; quida talis accendit ignem, ergo speculo usus est ustorio: cum concepti ignis possit ex percussione collisione ferri, à fomite, et igniario, ex mutuo duorum lignorum attritu, aliisq. præterea causis; si quis aut dicat; à meo vicino excudi ignem audij, ac deinde sublatum, ergo is illum sibi habet: immeritò cum quis increpauerit objiciens, cum præter illum ad eum effectum concurrant chalybs, fomes, et sulphuratum, unus tantùm illum ex Logicæ legg. inferendus esse; [illegible] Pari igit. ratione, si augumentum anguli, ex coactio radiorum in Telesco-

ijs effectibus concurrunt, quorum unus est in aspectu proferre, quod prius non videbat: cur ex hoc effectu una tantùm illaz. causaz. pro arbitrio non liceat inferre? Morose Sarsij ex parte talem mihi intropiciere gratiam deo, qui, ni fallor, vellet, ut Lector id crederet, quod ipse omnino non credit, effectum. g. vellas prius invisibiles videndi non ab anguli augumento, sed ab unione produci radiorum; ita ut, non quòd eaz. species efficiat maior, sed quòd radij fortiores fiant, in aspectu veniant, sed apte id explicare noluit, nimis enixis surgebant, quas studiosè subtrahunt rationes Marij, eaz. preterea, quia ostendunt intervalla stellarum adinuicem eadem, quia nostra sic inferiora obiecta, ampliari proportione, quę quide intervalla nihil deberent augeri, si nihil augerent vellę, cui ea à nobis eque, ac illę, distent. Sed ne diutius morer, non dubito, quin Sarsius, si proferre vellet, quomodo ipse duos hosce Telescopij intelligat effectus, cogendi radios in qua, eorum. angula augendi, certè indicaret, non solùm ambos simul rem fieri, ita ut sine anguli augumento nunquam accidat radiorum. coactio, sed ideò rerum esse: At si aliter sentiat, illi ostendenda erit, quòd Telescopium interdum radios tantùm cogat, nec angulos augeat, vbi. nunc efficiat cui inerrantes vellę conspiciuntur: quod quide, quippe manifesta chimera, vel ut agrius dicam, mera falsitas est, neq; quia erit, ut ostendere unquam potuit. Non putabat, Vir Illme, me tot verba circa hęc ludicra facturum, sed quando ita plura peregimus, pauciora etiam absoluamus. Ad reliqua censura ijdē, quia Logicos leges non observatas objicit dū Marius effecta Telescopij partiens, unum, quod eius non est proprium numerauit, at alterum, quod nunquam sanè fuerat, omisit: ait: Telescopium in aspectu vellas profert, vel eaz. augendo species, vel eas illuminando, vbi ante Sarsius dicendum fuisse: vel eas augendo, vel species, [illegible] cogendo: respondeo nunquam intendisse Marium illud diuidere [illegible] quia [illegible] ijdē, eo quòd eius effectum esse Telescopij inferen.

Epistolæ

Galilæi, Pisani, recitata in Linceâ Societate

in sessione examinis Nuncij sidereij ad emendationem [illegible]

deferendis obiectis existimamus; cui autē dixit: si stellas Telescopium conspicuas non reddit illas augendo, necesse est, ut occulta quædam et inaudita ui das illuminet; non inuexit illuminationes, ac tanquam effectus credidit, sed tanquam rē impossibile alteri opposuit, ut eius magis ueritas eluceret; quę quidē uitatissima est cōquendi forma, uelut cū dixit; si reales soles in aere non ascenderunt, è Cælo illuc descenderit, necesse est. Has igit' cōquendi formas si credit Sarsius nec cū laude improbare posse, alter ei præter illum iaspręditum Infiniti aditus ad triumphandum de cęteris uniuersis in Logicis contentionibus aperiet; sed caueat ne, dū magnus uideri in Logicis conatur, maior Sophista uideat? Subridere ad hęc mihi, Vir Illme uideris: sed quid? ubi eo inciderat Sarsio. Mary disputationes impugnandi quoquo modo potuit ei cauillandus fuit, [illegible] ut Hetruscē aiunt, prensandi fides. Equidē non solū excusatus, sed laudatus eo uolo, mihi erit ea, quę nec dari præstari poterant, præstitisse uideor. Sed redeamus ad rē, ia censeat, Marium non inuexisse illuminationē tanquā credidit Telescopij effectus; quinimmo et ipse Sarsius fatetur, Marium ea impossibile existimasse; non est igit' diuisionis membrū, immo nec ulla, ut diximus, est diuisio. Quod autē attinet ad species radiorumq. coactiones, quas Sarsius memorat, tanquā membra à Mario in diuisione omissa, probē facta ducere, ut Sarsius hunc explicaret alterum ab altero diuersum esse effectum; nos eni una, eamdemq. rē facturos credidimus, ut autē certi fuerimus duas esse differentes res, diuersasq. operationis, tunc errasse cognoscemus, at error non in Logica q. a male diuiserimus, sed in Physica erit, quia non satis omnes instrumenti effectus introspexerimus. Quoad extremā clausulā, qua Sarsius ait, se hic plura non addicturum, quia parca hęc, quę uno formè loco forte inter legendū offendit, alijs inserui omissis. Sarsio primū de pio eius erga nos animo studio gratias ago. Mario deinde gratulor, qui

in toto meo discursu certus esse potest ne minimus quidē in Logica errā=
re committere; licet eni annuere Sarsius videat? alia esse quamplurima
omissa, credibile tamen est, quòd hęc salte, quę ipse adnotauit, ac de=
lexit, tanquā grauiora elegerit; horū aūt quod sit momentū, ac con=
sequenter qualia sint reliqua, iudicio meo, Vir Ill.me permitto. Ad ultima
tandē progrediamur parte, ubi Sarsius, magna se gratia apud me ini=
turus sperans, Telescopia mule admirabili quada virtute prędo=
tata, ac fauentibus, obiecta 1.o quę g ipsa conspiciunt, non minus quā
ea ipsa augeāt, illuminandi: sed prius, quā ulterius proceda, maximas
ei de liberali eius erga me affectu gratias agā, ex effectu eni uereor,
ne minimas ei debiturus, quando mi demonstrationis, quā ipse ad in=
certus sum probandū affert, expenderimus, in qua explicanda quini=
mihi uidet. Autor, nescio cur, circumcisione quada iuri, eandem legis
proportiones repetere, eius summā ac rubricā enixus elicere, quę
ni fallor, est huiusmodi: Tubus obiecta auget, quia hęc ab eo ad oculus
ferunt maiori angulo, quā cū ipse Tubo conspiciunt. 2.do Tubus lu=
minosorū species, et dispersos radios dū cogit, et ad unū fere punctum
colligit, consuimus, seu pyramides luminosas quę obiecta lucida pre=
cedunt, longe lucidiores efficit, ac proinde luminosa obiecta ęque au=
cta, ac lucidiora apparebunt. Fieri aūt lucidiore pyramide optica
ex radiorū coactione, et experientia, et ratio ipsa ostendunt: Hęc igni=
de docet, lumen ide, quo minori comprehendit spatio, magis illuminare
locum in quo est experientia uero ide probabit, si terse nitrea soli
exponamus; fatebimur eni in radijs ad unum punctum coactis, non solū
ligna combueri, et plumbū liquescere, sed oculos pene excęcari; qua=
re asserit se uere dici uastas Tubos illuminari, quā eosdē colos su=
os augeri. Pro beneficio eius animo, alacriq. studio extollendi ornan=
di Telescopij nil habeā in presentia referre possum Sarsio, quā inte=
gros pugillares libros, propriis manibus, atq. experientijs adeptus. Sed

illud

Galileo

Galilei, Galileo recato in Lingua Latina

illud uehementer dolet, quòd ei falsa obtingat, ac uera non, quàm falsæ primæ principia, quæ ipsius demonstranda erat, falsissima est euidentia, ne illa ratione defendi posse uidetur, ne grauiter in Logica peccet, qui ex ueris propositionibus falsa deducit conclusione. Verum quidem est, quòd obiecta Tubus augeat, ea sub maiori angulo ad oculum ferendo ueritima est probatio, quàm ea Opici affert: neq. minus uerum est, quòd lumina non pyramidis radij magis, magisq. coacti lucidiora stellas efficiant, et consequenter obiecta eria, quæ ipsam pyramidem uera quoq. est ipsa Sarsius assignat, ratio, quia lumen idem minori spatio comprehensum hoc illuminat magis: ueritimum tandem est hoc experimento, quòd solaribus radijs ad unum punctum coactis combustio excitetur: sed illa omnia falsum quòd lumina obiecta per Tubos quàm sine Tubo lucidiora compareant, quia portio ea, contenta lon-
ge obscuriora uideri. Et inquando Sarsius, dum p. g. Lunam Telescopio conspiceret, alterum aperuisset oculum, atq. modo deinde inspexisset Lunam, sublimem splendoremq. maiorem Lunæ Telescopio inspectæ cum altero minoris libera acie sine conserto posuisset, quod si obtemperauisset, longè clariùs minorem resplendere Lunam sine Tubo, quàm per Tubum inspectam solidisset. Apertissima est ignis conclusionis falsitas: reliqua eisque modo, quia ratiocinia à præmissis ueris deducta fuerit, aperiamus. Hoc ubi loco tibi uidear consignisse Sarsio, quod nemo non cuidam ex ingenio, qui prætensa ex libris recognoscens acceptis libris ranam legeret, atq. inde præclare concludi ait, diuinumq. nec iam esse ibi quaderet; conclusio esset, nisi contra quæq. experti pagina foret. Verum ea, Sarsi, quòd conuexa lens radios magis, ac lucem principia augeat, magisque lucidos efficiat? at ubi causa deserit, quæ in Telescopio experientia magis ac magis lucem lenti opponit, quoniq. est monstrum, cur obscuriora radij? quæ conspicua reddant, cum Telescopium Tubus gratis

et adequate? si caudex lens radios colligit en ignoras, quòd eos ca-
ca dissipat, tenuior ipsa forma? si radios p amb⁹ Tubi lentes
exactos accipere inpia tentasses, quòd malo modo obtenuisti radios, qui
in unica tantùm lentis refrangunt? nullius unq; hos quidem ad unum
punctum coqui, illos uero infinito, uel saltem paruis intervallo magis
magisq; dilargiri, quod satis aperte experimento constat, in qua clari-
ra imago Solis accipiat? uelim cum eius delineatu Maculæ, prout in
ipsa charta magis, ac magis ab extremitate Tubi remouentur, maior, ac
maior in ea circulus à cono radiorum imprimitur, & quò magis augetur
ille circulus, eò minus luminosus apparet, ut cum reliqua charta à
liberis Solis pertinus radijs conferas? sed licet hoc, uel aliud quodli-
bet experimentum tibi fuisset consultus, difficile tamen adduor, ut
credas, tuas nunquam uerimina illud ad aures pienisse, quòd causa nè-
gare nitra, quò maiores offerant obiecta, eò reddunt eadem obscu-
riora, quo pacto ipsis illuminari Tubo nellæ queant, atq; augeri di-
cis? Desine, mi Sarsi, nouis tibi fingere cauillationis instrumentum hoc decora-
re prærogatiuis, ni prorsus uelimus Tubum apud eos uelis, qui paraui il-
lud hactenus habuere. Aduertas quæso me gratiosum abire pru-
dens, quod falsa nihilominus esset, quòd luce uniuersi ualidiore ex
radiorum coactione facta obiecta offerrè lucidiora, quòd quidem ac-
cessio ipsi lux illa ad obiectum non ad oculum pergeret, ex quo uterq;
rius fit effectus, nasci uisa lædit, de nobis tamen minoris facit, hoc autem
sua te uire arbitror, obiecta ornandis obscuriora, atq; una tantùm hac
de causa splendidiora uideri nella, quò nox tenebricosior fuerit, clare
uere nubes ceteræ nobis brumiores apparent. Hæc aut (Illme Vir, unq; a-
dorande) ego ea tantùm facilitate scripsi, non quasi, sed po-
tius ut meam opinionem exactiori examini subijcerem, quàm quòd ita intrinsecus sen-
serim, hoc tempore, præsertim cum, ni fallor, ea opinione me
ciuis amplissimus esse cumulet, alibi, ut credidi, credo fore ad
me uen-

Galileo

Horatio Grassi, recato in Latino

[illegible]

se loquutus esse, ita concludit: Quare asserto tabulæ dici stellas Tubo illuminari, quia earum ecce Tubo augeri. Scis autem Vir Illme et ipse Sarsius, Magistrumq. eius dixisse semper, et etiam nunc dicere, stellas per Tubum nihil augeri, quia adhuc conclusione veri circendi Sarsius, ut ex sequentibus patebit.

Legas igitur Vir Illme Ad veritatis argumentum propo..... quia dicunt plerique. Ex ijs, quæ hic scripta sunt, illud mihi primum considerandum occurrit quare Sarsius me de P. Grassio graviter queratur esse veritum, cum in discursu Marij ne minima quidem querela vel umbra sit, nec ego cum illo unquam, nec meum ipse eius dolorem, neque iure dolere, mihi esse unquam noverit, simplicitergue facere illum putaverit, qui a mei opinionibus prorsus diversæ quererer, priores illas facile et apte demonstrare veras ponet, ut egomet me ponere certo scio, quare alias fuisse causas non video, nisi quod Sarsius præterierit, ut ea specie, nescio cur, quorundam suos internos animi motus tegeret, quibus adductus fuit, ut hoc meum susciperet, quod quidem satis nolens nihil eius temporis in alijs mihi jucundioribus studijs libentius impendissem. Sed esto, quod ait Sarsius, P. Grassij nempe consilium non fuisse, ut me notaret inter eos, quos passim Græci periros dixerat, quia argumentum illud ab exiguo Cometæ per Tubum incremento desumptum parum fecerant, attamen cum per eorum nomen me retulisse, tolerandus sane fuerat, ut meas opposuerem rationes, meamque veram causam, eique magis quippe iustam, ac veram. Credat enim Sarsius, quod eius Magister bono quidem animo ea opinione sustentanda susceperit, ut existimationem suam, decumque Telescopij augeret, et ab eorum veretur calumnijs, qui illud fraudes, earumque oculis ingerere asserebant, eiusque meritis, admirandisque virtutibus derogare nitebantur: sed hoc in re quidem laudabili, probaque P. Grassij consilium fuit, tam improbabili, ac perniciosa mihi videtur ratio, genusque defensionis, cum [illegible] Tubi effectum ab invidorum calumnijs vindicet, effectum alios agnoscimus [illegible] tribuit. Haud

Verle loco hunc Topicum ajecerem ad instrumenti huius nobilitatem
ppiadendam. Quare me queli excuser sarcius, vtcas gratias, quas tibi
forsan promeruisse videt, me illi non debere fateor, pro nouis, quib-
instrumy^to hoc ipse donauit, honoribus, ac prerogatiuis. Sed quo iure
ego ipsis gratia, et benevolentia debeam, qui vana, ac falsa proferunt
ea ipsi mihi, qui vera, ac vera proloquer, ab errore, illos revocabo,
inimicitias denunciem? Pergit deinde, et verum quia opportune te-
cecipit alumnu meu, non fere esse dixerit. Quid agis sarri, dum te
optime meritu de instrumento hoc, quod meu putaru fere, profiteri,
meq. tibi ea nomina obstringere conendis, illud non nisi alumnu di-
cis? Quod na Rhetorice genus istud est? Credidera forsitu fuisse te
illo tempore existente, qui mihi illud, licet non esse certo scires, meu
tamen gnadderes fore. Qui vero in instrumenti hui inuentione
mihi vti pars, et an eius merito dici pater possi, ita prorsus in meo fun-
cia fidereo pala feci, Venetias nempe, ubi tunc morabar, nuncia alla-
tum, quod a Batauo quoda Comiti Mauritio pecunia oblatu fue-
rat, quo longe ponta adeo perfecte conficerent, perinde ac si propin-
qua admodu foret, nec plura nonc addita. Hoc audito Paranius,
ubi tunc degeba, regressus ad eum, problematis inuestigatione aggre-
sus ea prima nocte, postqua redierat, illud indagauit, ea insequenti
die instrumenta candidi, certioresq. [illegible] eorde amicos feci, qui-
bucu de ea re pridie fuerat verbo. Absens deinde perfectus fabrica-
tus post sex dies Venetias delatus, ubi summa cu admiratione ab omnibus fe-
re illius Reip: Principibus Viris, sed non sine meo grauissimo labore ampli-
us mense unus fuit. Illud tandem meo suadente praeceptore meq. amantis-
simo patrono, dem^no Principi in frequentissimo Collegio dono dedi, a quo
grata lubens, quamq. cu admiratione acceptus fuerit, ipsius Ducis lu-
minibus testatum, licere, qui adhuc apud me nunc, dem^ni illius Principis
[illegible] pro hac oblata inuentione mihi quoad vixe-
rit, lectione in Patauij studio duplicato eius stipendio confirmauit, de
perca

Galileo

Archivio Polare, redatto in Lingua Latina

[illegible]

[illegible] 110 [illegible]

possea triplus et amplius erat, quà quod alius quilibet meus anteces-
sor accepisset. Hęc sarsi, non in deserto, uel inculto loco, sed l'energijs
facta sunt, ubi si eo tempore fuisses, non me instrumenti huius simplicis
[illegible] dixisses: sed ingratus adhuc sum, quę Dei ita gratia
plenq. illi nobiles viri, qui totius negocij optimè conscij certiorè te, si
volueris, de hac re facere voluerunt. Sed aliquis forsane dicet, non par-
ui momenti esse ad inuentione alicuius Problematis, cuiusq. solutione nos-
se priùs aliqua rõne conclusionis illius ueritatem, ac certò scire impos-
sibile rẽ non inquiri: precognita prorsùs ia facti Telescopij notitia
tanto eo mihi fuisse adiumento, ut illud forsè sine hoc non reperissem, id
hęc ita diuinguens respondeo, ex ea nempe cognitione excitata mentem ad
excogitandu id, quod sine ipsa nunquà fortassis excogitassem: rone aũt
ex huiusmodi notitia facilioré ĝeri inuentionem, equidé nequaquà credo:
quin potius assero, longè maioris esse ingenij ipsum excogitare solutionem Pro-
blematis ignoti ac nominati, quàm aliud à nemine adhuc excogitatum, neq.
nominatum reperire: in hoc etenim maxima sibi uindicare sortè ipse casus po-
test, at illud unius est mentis, ac discursus ogatio; iamq. certum est, Bacca-
um illum primum Telescopij reptorem simplicem fuisse uulgarium, peritiorum-
fabrum, qui diuersa uitrorum genera craccans, fortè accidit, ut duo in
diuersis ab oculo distantijs posita, conuexum alterum, alterum cauum transpi-
ceret, eoq. modo effectum, quod inde sequebatur, uidit, et obseruauit, instru-
mentumq. reperit: at ego illud eo tantùm nuncio adductus per mentis dis-
cursum adinueni; quia uerò discursus ille satis facilis fuit, sibi notus esse
Vir Ill.me acq. exploratum uolo, ut si quando res exigat eum referens, cer-
tiorè fidè illum facilitate apud eos facias, qui de laude quęcumq. il-
la ut quę mihi debeat, derogare aliquid cupiunt nemine. Talis igitur
mea fuit ratiocinatio. Artificium hoc uel ex uno uitro, uel pluribus con-
stat. ex uno ĝeri non põt, eius n figura, uel conuexa est, in medio s.
quà in extremis crassior, uel caua, id est, in medio crassior, uel inter su-
perficies parallelas comprehenditur, hęc aũt nihil uisibilia obiecta
uariat neq. augendo, neq. minuendo: concauum uero minuit: conuexa

eodem tem-
pore

π reperirus non fuisse.

quide augeri sed satis variis et confusa cade obiecta refere: unus
ergo uirtus ad producendu effectu non satis esse constat. ad duo igit. ero=
gremus, cu parallela z. sufficere uirtus nihil ut dictu est, uariare rei:
res facile concluti, nec ea ex coniunctione huius cu alterutro illoz. ef=
fectu habere posse: quare me ad experiendu contuli, quid na efficeret re.
liquoru comunio, conuexi scilicet et cauui: et hanc postremo optatu pre=
stare effectu deprehendi. Ea fuit huiusce rei inuentionis progressio, in qua
mihi concepta de conclusionis ueritate opinio nihil profuit. Si uero fortu=
ne, aliqui putant certa conclusionis notitia magni momenti esse ad inuenienda
ea assequendi modu, Historias legant, et uolante confecta esse ab Archita
columba, peculu ex longissimis comburens intervallis, aliaq. admiran=
das machinas ab Archimede, perpetua fuisse ab aliis accensa lumina, ter=
centaq. alias admirabiles comperient conclusiones, quaru constructione
exiguo labore, et summa cu facilitate, atq. utilitate inuenire discurrendo
poterunt, uel quando id eis non procedat. alteru saltes beneficiu ex=
cipient: melius eni experti intelligent, facilitate ea, qua sibi ex preco=
gnita effectus ueritate pollicebant, multo minoris momenti esse, quàm
putarant. Sea ia ad cetera, que scribit Clarius, progrediamur ne eo re=
ligat, ut nullus ponderis esse, ut pote falsu, dicat argumtu ab exi=
guo depumpsu obiectoz. remotissimoz. incremento, callide sit, non
nullos se ipsos illi tribuisse quod ex eo colligi poterat, quod pauci
admodu Magister eius illud proponeret cu prius reliqua duo pe=
nitus explicasset. Hic aut respondeo, non ex copia, sed ex efficacia ver=
boru arguendu esse, quanti quis ma met ipsa ~~[illegible]~~ dicta faciat:
nemo eni ignorat quaida esse demonstrationes, que magis natura non
nisi pluribus uerbis explicari queunt, quaida uero, in quibus sup=
flua omnino esset, ac molesta prolixitas. In argumto hoc si uerba pe=
sent, ea quide tot esse comperiemus, quot ad plena, atq. eius suffi=
cientem explicationem, requirerea cu ipse P. Gratius scribat in illo argumto
ut ex optica principijs necessario colligit, maxima mente ui ad id, quod
agit, spectandu, satis agere indicabit, quo in precio illud habere satis

ouen=

Epistolæ

Cometæ, Viris, recusa in Lingua Latina

intrinsecus

ostenderit, quod quidē minimū fuisse, ut ait Sarsius, non explicationis brevitas, sed alia mihi multo validior coniectura praebet. dum enim P. Grassus demonstrare videt, remotissimum à nobis Cometę locum esse, nig= dē nulla sensibile à Telescopio, perinde ac stellę fixę, magnitudinē recipit, tamen ea subinde ad magis specifica transit ipsius loci determi= natione, Cometa infra obiecta locat, quę maxima ab eodē Telescopio patiunt incrementa, infra Solē iacuit, cuius superficies toties centupla, ac millecupla, quoties ide P. ac Sarsius ipse notant, ex Tubo apparet. Sed Magistri sui mira artificia haud iurē pręcipit Sarsius, quo quidem artificio voluit eodē tempore amicis suis comiter applaudere, nec tuo= tutatę eorum ex novi illius argumti inuentione concepta prędicie, apud peritiores uerō nullius prorsus addictos opinionis cautas esse interi, atq. intelligē= te prętare clarcula voluit, generosum in hoc illius magni Viri imitans ex= emplum, qui ea adolescentulo ludens Principe quatuor suas unius semines charculas suppressit, ne lętitia turbaret qua suus gestie= bat adaeratius pręcerta animi pę, quia sibi grandis pecunię vi= ctoria ex nuis quinquaginta quinq. puncris ia in medius prolatis pollice= batur. Marius aūt paulò ceterius aperto pectore sententia sua explis= cauit, falsitatęq. et irritus argumti illius patefecit, alius sibi pro= ponens finē, quo potius curare morbos voluit, errorēq. eximere cū aliquo languentius dolore, quia fouere, et alere, ne aliqua illius mole= stia grauaret. Quod aūt in fine Sarsius ait, M. Magistrum suum nihil mi= nus cogitasse, quā ut ne lęderet, dum eos notauit, qui argumti illius in= ridebant, nihil est, quòd aliud respondeam, id enim et me credere, nec aliter unquam credidisse ia asserui. Sed credat et Sarsius, velis, mihi ecia, dum argumti illius falsitatem ostendi, non fuisse consilium, ut Magi= strum suum lędere, sed ut ęibus in eo errore versantibus prodesse, nec sarsius intelligo, cur mihi ioxore objiciat, quòd amicum, quia dicunt lędi= re noluerim, cum in contrario. Hoc argumti nequaquam uersetur: nihil video, cur ne tanquam dicam arguere aggrediendum

à nobis diuersę = motissimę

14. Sed legere inveni Vir Cl^mus Eggas. Sed re ipsa nunc .... quà Luna.
Hoc in loco Sarsius ut miles, gaudens molit. Syllogismos, quibus summa cum
securitate nihil ea tenus repetita propositione verius esse probet, obe-
cta. S. Tubo optico visa, quò propinquiora fuerint, eò augeri magis, minus
verò, quò remotiora; cuius. tanta est fiducia, ut ea licet in presentia ne-
get, fassurus ne tamen esse, sibi fere polliceat. At ego longè aliter vati-
cinor, ac futurus puto, ut in hac texenda tela magis, quà nunc in ea
exordienda suspicat; ita se se implicatus Sarsius videat, ut se tandem
emicus esse ipse net faceat. eiusmodi cinguia apud eos, qui attente exiis
considerabunt rem, quę facile edet adunque evitare, quas scripsit Ma-
rius, sed adeò fucatę, adeò lacillas inter varia ornamenta ambagesq. ver-
borq. intertitę, vel obliquè in aliquem angulum relatę, ut minus diligenter
inquenti aliud quid abeo, quod revera sunt, videri possint. Inveni,
ne Sarsius animo cadat, non volui asserere si vera sit, quod ipse tentat, argu-
mentum hoc, quod huic propositioni innitit, quo Magister, atq. amici
eius Astronomi ad inveniendas Cometę Comas usi sunt, reliquos omnes ingé-
niosissimus esse, atq. concludentissimus: sed illud etiam adjicio, hunc. S. ef-
fectus Telescopij ob magnas, quas secum affert, consequentias nullo ceteros
omnes longè præstantiores esse; et equidem valdè miror, nec satis intel-
ligo, qui fieri possit, ut Sarsius illud argumentum esse verum agnoscens nullo
dixerit se Magistrumq. suum multò minus illi, quæ reliquis duobj tribu-
isse, quæ. alterum à circulari motu, alterum à Parallaxis paruitate
dempta fuerant, quę ne famulari quidem, quod eorum pace dictum sit,
huic merentur. Si id Vir Cl^mus verum sit, an à Sarsio admirandis inventis
quę à plurimis tentata, à nemine adhuc repta sunt, aperiri via, an ra-
tio non soluì quamlibet in Terra distantia vera ratione dimen-
tiendi: id efficiere etiam corpori sine ullo errore ~~distantias~~ reverationes determi-
nandi: Si semel eius observatus fuerit, quòd, si circulus, v.g, mille di-
stantibus Telescopio conspiciat, eius diameter tricies ~~ter~~ na-
tor appareat, quidni nudis oculis cernat, cui primum Turris altitu-
dinem

(?) Tabules

(?) Opticæ (?) Vari, recasò in Linguam Latinam

dinem decies, ex: gr:, noverimus augeri; tubus mille passib: eas
dilatare manifestum erit: si uero Lunæ diametrus per maiores Tubus,
quæ libera oculor: acies, nobis offerat, hinc inferrè licebit, eas de-
cies mille passibus abesse: quindecies uero Solis, si eius diameter
bis tantùm augeat, uel si Lunæ diametrus, v.g., decies augeri uidea-
mus, quæ, ut recte P. Gratius scribit, ultra centena millia pas-
suum distat, ea Terrestris nostræ globus ex mille passuum distantia
inspexerimus, eius diameter ultra decies centena millia [illegible]
augebit? Vt igitur hoc adeo admiranda, quantus in me est, incepta
adimam, quæda promovebo dubitatiunculas, quæ in progressu fac-
ilè mihi obtrudunt; quas ecce, Vir Illme, eidem, si ferat occasio, pote-
ris significare, ut eas eximendo eò effectiùs totus determinare que-
at. Volens igitur sanus mihi suadere, stellas fixas nullo sensibile à Te-
lescopio incrementum recipere, initium faciat ab obiectis, quæ intra cubicu-
lum nunc, ex à me petit, si ea à Telescopio intueri uoluero, an illud
mihi forsitan è producendo sit? Ita est, respondeo: Ad obiecta
deinde extra fenestram longè distincta progredit, et ad hæc spectanda
nullo contrahendus inquit instrumentum: et ego id affirmo, concedo q.
ecia id fieri, ut ipse ait, ab instrumenti natura, quæ ad propinqui-
ora intuenda produci, ad remotiora uerò spectanda contrahi
postulat; fateor præterea, quòd obiecta producitur Tubus, quàm
contractior, grandiora ostendit; totumq. tandem in præsentia sibi
forsitan concedo, cuius conclusio est, [illegible] propinqua ôia neces-
sariò augeri magis, longè uero remota augeri minus: hoc est, si pre-
dicis apparebus / stellas fixas, quæ longè remota sunt obiecta, mi-
nus augeri, quia res intra cubiculum aut quæ spatia includunt, quot
inter fines comprehendere uidet? Sanus respondebit propin-
quas suscipiat; ea [illegible] Vorumtamen [illegible] quæ [illegible] ad res varij

mihi videtur? quero enim nunc ex illo, an Luna ipsa inter propin-
qua vel remota obiecta numeret: si ea inter remota habuit, ide de
illa, ac de nebulis ipsis, exiguus s. incrementus concludet? quod postea
dicetur contrarium est Magistri mei scopo, & cui ad intuendas Cometam
propè Lunam quies est, ut ipsa Luna inter obiecta referat? quę maximus
patiunt incrementus, ac proinde etiã illa remota plurimus, Cometam
verò minimus augeri scripsit? sin ea inter propinqua numerat quę
plurimùm augent? respondebo, non fuisse illi in principio intra domesti-
cos parietes propinquos obiectos contrahendos terminos, sed ad Lunę
Cęlum usq. valde protrahendos. Sed illuc usq. iste provecti, ac rursus
à me quęrat Sarsius, an ad intuenda propinqua obiecta, quę s. ultra
Orbem Lunę non existunt, longissime mihi sit producendus Tubus? ne-
quaquam, inquam: deest enim effractus arcus, ex cuius Syllogismo sapitę
si rursus ita arguam: hoc accuratius discutiamus, nimirum esse com-
perietur, in eo quippe tanquam absoluto id assumit, quod intelli-
gi non sine relatione potest, nempe tanquam terminatum id, quod est in-
terminatum, denique mutila facet divisio contra Logicæ leges, dum Sarsi-
us, nullo inter propinquitatem, ac longinquitatem assignato termino, in-
visibilia obiecta in propinqua, ac remota dimittit eodem prorsus errore,
ac si quis diceret: Mundana omnia vel magna sunt, vel parua, in qua
quidem propositione nec ulla veritas est, nec ulla falsitas, sicuti etiã
req. in hac: Obiecta vel propinqua sunt, vel remota: ex qua indeter-
minata divisione orti, ut eędem res propinquissimę dici possint ac
remotissimę; maximę, ac minimę: proximiores longinquę: longin-
quiores proximę: grandiores vero paruę: et minores grandes: dicig.
etiã poterunt: Hic minimus est collis: Hic maximus est adamas: Hę-
minimus vel bellua visibilis ille ex urbe Roma Neapolim usq. iter vocat: dum
nobilis Mauro [illegible] à Luna sua templa abesse dolet. Sua
[illegible] in tria tabulas [illegible]

bra

bro debuerat diuisione distribuere, hoc fermè modo: Visibilium obiectorum alia propinqua sunt, alia remota, alia verò in mediocri distantia constituta, quæ quidem mediocris distantia inter propinqua, ac remota, velut terminus finiret, neq. licebit insistendum, sed præcisè determinanda fuerat ejus termini distantia: ~~dicendum~~ ut, v.g. unius leucæ distantia mediocris appellet: ultra leucam magna, citra leucam parua. Hæc mihi intelligo, cur id facere neglexerit, nisi forsan, quòd magis in re sua esse cognoscebat præstigijs, atq. æquiuocis inter imperitos uti, quàm inter peritos primiter concludere; nec parùm aranei est uerum. picta charta habere, ac postea, ex: gr: interdum dicere: Stellæ fixæ, quia remotæ sunt, minimæ augent? sed Luna multum, quia propinqua est: interdum uerò plus: Obiecta intra cubiculum, quippe propinqua, augent? pluri-mùm, sed Luna parùm, quippe remotissima. Et hæc prima dubitatio sit, alibera, quæ sequit. Maioris, minorisue obiectorum quæ Telescopio spectant, incrementi causa sola ejusmodi obiectorum distantiam esse voluit P. Grassus, nec ullis quidem de productione, vel contractione Tubi verbis fecit, quo nihil uerius asserit modò Sarsius; attamen cum ad eius demonstrationem ueniet, ~~addendum esse~~ haud amplius erit illa breuior, uel longior obiecti distantia, sed addenda est maior, minorue Tubi longitudo, atq. ita concludendus Syllogismus: Propinquitas obiecti est causa productionis Tubi: at ea productio est causa incrementi maioris: ergo obiecti propinquitas causa est maioris incrementi. Hîc mihi grauare potius, quàm leuare Magistrum uidebitur Sarsius, cum illi æquiuocum inter Per accidens, ac Per se, imponat; qualis esset error, si quis inter præcepta, De sanitate tuenda, auaritiæ referret, atq. ita diceret: Auaritia causa est uiuendi sobriè; sobrietas autem causa sanitatis: ergo auaritia sanitatis tuendæ ubi auaritia ea ~~causa~~ qualis, cui longè remota

maiorem, minoremue

causa p accidens sanitatis, qua quide preter oē ipsius auari, in quantū auari corrigit opinione, cuius precipuus scopus est parsimonia tantum; id aūt adeo uerū est, ut non minus concludenter adueniē ualetudinis causa auaritia esse comprobabo; auarus enī, ut rebus nij parcat, propiū quoq; amicorum conuiuia frequentat, at ea frequentatio uarias inducit infirmitates: ergo auaritia diuersarum est infirmitatū causa; ex hisce demū ratiocinijs colligit, auaritia, in quantū auaritia, nulla habere parte in sanitate prestanda, imo nec habet in suo maiori incremento propinquitatis obiecti. Causa aūt cur ad propinqua obiecta complicienda producti instrumenta, est, ut ea productione tollat confusio, qua res obiecta ipsa inumbrata offendit; quoniā uerō productione illa maius iegitur incrementū, sed preter primaria intentione clarificandi s; non augendi obiecti, hinc fit ut propinquitas nil aliud dicenda sit, qua occasio queda, ad remotiorem causa p accidens maioris illius incremti. Ad ter-tia nunc dilucidatione progredior: si illa non aūt alia, uere, ac proprie dicenda causa est, qua ponita sequ effectus sequit, et qua remota ide removet, sola Tubi productio causa maioris dici poterit incrementi, siquide in qualibet obiecti distantia constituta sit, ex qualibet uel minima Tubi productione manifestus sequit augmentus: at e contra si in eade retineat instrumtū longitudine, in quacunq; constituat ob-iecta a propinquitate, bicentia ex distantia centū mille passuū ad gra-gintia fortas redigat, augmentu tamen ne apparentia liberē oculo accidi nihilo maius in hoc, qua in illo fiet situ; sed illud uerū est, quod si in minimis staret distantijs, quatuor uidelicet passuū duo-rum, unius, uel dimidij, obiecti species turbidior semp, et confusior fieret; quare ut illud clarius uideat, ac distincte, magis, ma-gisq; ex productione Tubus, qua postea productione maius, ac maius con-sequitur incrementū, uidet incrementū calex productione, non ex re-spectu qua ad obiectum, ex illa ergo non ex hac considerandus, quoniam,

uerō

uero in distantijs vltra quingentos passus, vt clara, distinctaq. obiecta videant? nulla quis est instrumenti mutatione, nulla etiã in eor. incrementis variatio contingit, sed oĩa in eadẽ fiunt proportione; adeo vt, si globi, v.g, ex distantia quingentor. passuũ Telescopio visi superficies millies augeat, millies etiã, et nihil minus Lunã, Iouiq., ac demũ stellã fixã augebit. Dicus. Ne ex, quòd Sarsius ta leuere è rigore Geometrico reperter, cu eni in atomos minutissimas resõem concideris, compendiũ haud maius fecerit, quã qui diligenter exquirebat, qua ex porta urbis breuius esset iter ad Indies; eique tande fatendu erit, vt ex parte in hie periodi, qua proxime Virgilij legisti, fateri etiã videtur, quòd vt ex omni rigore loquendu sit, breuiori specillo, quanta s. est pili crassitudo, vel eo minus, stellã speccandã sint quã Luna; sed quid ex eo rigore, quod mobrare Sarsius possit? nihil profecto, nã enim aliud inde non colliget, nisi quòd millies v.g, crescente Luna, stellã fixã undemillies augerent. Ita vt ipse, nunq. Magister saluaret? quis enẽ vt ne bis quide augerent? dupli eni augumentu haud est insensibile, at ipsi nullu sensibile aiunt fixas incrementu recipere. Non dubito, quin hæc Sarsius etiã in excusione dilucidationis Marij optime noverit. sed Magistri mi mihi complens velim quada, vt aiunt, quincea enerua a- cuminos, syllogismos, eiusmodi tentare nitatur / quod mihi dicere fas sit, paulò ens inferius ipse Sarsius tanquã nimis minuta quæda, Mathematicis dicta incusabit, in quibus maior, quã in hisce mis, corpulentia inest / Sed vt meis tande dubitationibus finem imponã, aliquid mihi dicendu est circa exemplu, quod affert Sarsius, ab obiectis visibilibus desumptu, quæ, ait ipse, quò magis ab oculo remouent, minori semper, ac minori spectant angulo; nihilominus, cu res oculo obiecta ad certa quãcunq. distantia, in qua angulus visiuus efficiat valde exiguus, quamuis postea multo adhuc intervallo fiat remotior, non minuit sensibiliter ide angulus: et tamen deprehendi pot illa semper minore, ac minore spacia. Sed si talis est, huius exempli tenuis,

ia sequenti

qualis et apparet, et qualis esse debet ut curve, de qua dicit, conueniat, longè aliter, ac Sarrius, ego sentio; ipse enim, ut mihi uidet, illud tandem infert, angulus s. minimus, quò longius remouetur obiectus, assiduè quidem, sed in minori semp ac minori proportione decrescere, ita ut ultra magnam quandam distantiam, quantumuis postea ulterius constituatur obiectus, nau: lo amplius imminuat angulus; at ego contra sentio, angulig. decrementum esse in maiori semp ferè proportione, quò remotius obiectus fuerit. Sed ut res facilius explicè, animaduerto primùm, quòd, si quis minibilius obiectorum apparentes uelit determinare magnitudines ex quantitate angulorum, subquibus à nobis eę uidentur, rectè quidem procedit, si de circumferentię alicuius circumferentię partibus agat, in cuius centro ut constitutus oculus, sed errat certè, si de ceteris ōibus sermo sit obiectis; apparentes enim magnitudines non à minimalibus angulis, sed à chordis arcuum prędictis angulis subtentorum sunt determinandę, quę quidē apparentes quantitates in contraria semp proportione, accipitę distantię, precisissimè decrescunt; adeo ut diameter circuli, quę, u.g., ex centro cubitorum distantia conficiat, dimidia minor ad unguem apparebit, quàm si ex quinquaginta cubitorum spectet intervallo; at si mille cubitis absuerit, duplo maior uidebit, quàm si bis mille distet; atq. ita deinceps in distantijs ōibus, neq. unquam fiet, ut ex remotissimo quolibet intervallo diameter illa adeo uideat exigua, quin ex duplicata distantia dimidio minor appareat. Sed si uelimus tamen apparentes magnitudines ex angulorum quantitate, quemadmodum Sarrius, determinare, res eò magis contra ipsum procedet; illi enim anguli non in eade, qua distantię crescunt, sed in minori decrescent proportione; et, quod omnino Sarrijs repugnat dictis, huiusmodi si ad inuicem conferantur anguli, maiori ac proportione in maiorib, quàm in minoribus decrescunt intervallis; ita ut si u.g. angulus obiecti in quinquaginta cubitorum distantia positi ad angulum obiecti eiusdem ex cubitorum centum remotione uisi, sit, ex: gr; ut centum ad ie dagintra, eiusdē obiecti angulus in mille cubitorum inter-

uallo

uallo ad angulus in duoꝝ millia distantia, erit, v. g. ut centum ad
quinquaginta, et octo: si uerò obiectum quatuor mille cubitis distet, eius
angulus ad angulum obiecti, quod octo millibus cubitorum abest, erit, ut
centum ad quinquaginta quinq.: ex distantia uerò decem millium angulus
ad angulum ex distantia uiginti millium erit, ut centum ad quinquagin-
ta duo; angulq. decrementus in maiori semp, ac maiori proportio-
ne, et nunquã in eadem, qua distantiæ permutari sumptæ. Quare si fal-
lor, id, quòd ait Sarrius, angulos nempe minuos, cum eò deuenerint, ut ex
maxima obiectoꝝ distantia positi sint, quantumuis postea ulteriùs
remoueantur, non tanta minui proportione quanta in minoribꝰ decre-
uerant intervallis, ita fatendum est, quia est illud uerum, quòd in maiori
semp proportione fit ea diminutio.

15. Pergas modo Vir Illme: sed dicetis, hoc non esse, ... Tuba examinemus?
Me Sarrius hic inducit, tanquã validã mox syllogismoꝝ uim euictus ad
debilissima quæq. confugientem, uidelicet, quando ecta uerùm sit, quòd
uelle fixæ idem incrementum quod obiecta propinqua, non recipiant,
hoc non esse (salue) eandem uim instrumento, siquidem ad obiecta proxi-
ma comparicenda producendum sit: et Apage hæc (ait) minuta, subdit.
Non mihi Sarra, (salue) aliaq. minucias confugiendum est,
sed tibi faciendum fuit, magisq. deinceps erit. Tuæ ea necessitatis es
relatus, ut in seuerissimis (salue) Idæis Geometricis fixas diceres breui-
ori specillo spectandas, quã Lunam unde consequebat: ut uiginti arrotauit,
quòd millies crescente Luna, undecimilies fixæ crescerent
fixæ, duntaxat ad uerum dictum opus erat, ut nec dimidia augerent
uice. Hoc est, ait, ad (salue) redigi: hoc est facere idem, ac ait colubri
qui facer et attritus cum nihil uiuidi, nihil spiritus ei reliquum sit uideri
quasi in extrema cauda, illa usq. agitando incolumis adhuc esse uult uiatoribꝰ
uideri. At si dicamus, Tubæ proclectus aliud, ac certa, instrumentum
esse, non ne id in re quæ agit, positum est? non ne, si fallerem, quã fal-
sum uenimus? Nec aliter ipse Sarrius examinaret, nisi inter materiam,
ac formam, seu figuram in ea re iudicanda æquinoctium amitteret, quod ce

facilè ex numero ipsius colligi exemplo possent. Quero enim ex Sarrio an Organi tubę non una eademq. ręi, sed grauiore alię, alię acutiore sono edant? Id ne ferè fortasse dicet, quòd ex uarijs eę materijs constent, minimè pares, cùm plumbęę omnes sint. Sed diuersos edunt sonos, quia diuersis constant magnitudinibus, materia uerò nulla in formando sono partem habet; illustrandi enim tubę, alię ligneę, alię uitreę, plumbeę alię, ut argenteę, pinę charteęę, unius tamen sonabunt omnes, si earum longitudines, latitudinesq. sint equales; at è contra si ex eadem numero materia, ut ex ijsdem quatuor plumbi pondo longiorem modò, modò breuiorem fistula conflauero, diuersas indè elicia uoces, adeo ut quod ad producendum sonum attinet, diuersa sunt instrumenta, quę diuersa magnitudine habent, non quę diuersa ex materia constant. Si quepia igit. Organi tuba dissoluat, et ex eodem plumbo alteram denuo conflet. fundat? longiorem, ac proinde graviore sonum edentem, renuet ne Sarrius hanc à priori diuersam nuncupare? haud quaquam, credo, at si quis artificium excogitet, quo sine prioris tubę dissolutione altera longiore formet, non ne prorsus idem fecerit? ita est, sed artificium illud erit, ut ex duabus eo conficiat partibus, ita ut altera pars in alteram intrudat, eo nempe modo produci poterit, et contrahi, ac pro arbitrio nostro in diuersas abire tubas, prout diuersę sint formandę uoces, talem mobilis illius Tubę est constructio. Chordę et triangularis Cythareę licet eadem omnes materia constent, propter diuersas tamen longitudines diuersos edunt sonos: sed quod tam complures præstant id una tantùm efficit in Fidibus, dum una tractando chordas nunc integra, nunc ab eius parte elicit tonus, quod prorsus idem est, ac eas producere, et contrahere, ing. uarias tandem mutare chordas, prout ad producendum sonum opus fuerit. Dicpus de gutture laringe affirmare, quod, cùm modò longitudine variet, modò latitudine, dum uarias format uoces, diuersas fieri laringes dici sine errore pot. Hoc prorsus, et non alio modo, quia maius minusue incrementum non in materia Tubę pabri eius figura situue est, adeo ut productior

multò

Galileo

Marci, recato in Latino

multò maius referat obiectu, cui eâdē retenta materia, inter alterū, alterumq. vltra quamlibet intermallū, tunc diuersa consequenter interuallo

16. Sed aliud Sarsij Syllogismu audiamus. Sed videat Gal.; ... modo usurpatu.
Totu hoc ego argumentu concedo, sed non video, quid eius conclusio vel Mario obsit, vel Sarsio prosit; nihil enim ad rē Sarsij facit, quòd propinquissima obiecta producto re Tubo vsta magis crescant, quàm remota, quę breuiori congruant; quę quidē Syllogismi est conclusio, sed longè diuersa à duabus illis positionibus, quas potissimu probandas susceperat, obiecta primùm ad Lunā usq. et non ea tantùm, quę intra cubiculū sunt, augeri plurimùm: fixas aūt non paulo minus crescere, sed insensibiliter, has et illa eodē specctata Tubo; deinde incrementa varię se se habere, prout ipsorū varię obiectorū diuersitates eius proportionaliter respondere; quas quidē res, quippe falsas, nunquā erit, ut probare possit. Irrita aūt, nullamq. esse Syllogismi huius conclusionē, quatenus ideas, quas agimus, materna attinet, illud affert nobis rectè; quòd ego eam, eius vestigiis insistens, contrariu concludenter demonstrabo. Quęcumq. eodē specctari Tubo possunt, ideā ab illo recipiunt incrementu: obiecta verò ea ultra ducentos quinquaginta passus ad millies centena millia distantia usq. eodē specctari intra mento postulant: omnia proinde ideā recipiunt incrementu. Non concludat itaq. Sarsius nihil adhuc à nobis, neq. à me quidē alienū pronunciasse, dum ego id falsē affirmo, illu facturus contra quàm ego locutus sum concludisse. In postrema huius periodi clausula, ubi ipse ait, Tubo modò producto, modò contracto ideā posse increscere, dici, diuersa tamen modo usurpata, aliqua inest, ni fallor, equiuocatio, quin immo prorsus contraria videtur habere mihi videri instrumentu. Diuersa usurpatione verò, seu applicatione adunque eandē esse. Idē instrumentu diuersa dicit usurpatu modo, cui quidē ultro assensi diuersos adhibet: ad vsus. Atq. ita eadē Anchora, ait, diuersa ratione à Nautis ad sistendas naues, ac Robalda ad explicandas vexillū spiras; at ni fallor, omnino vnaquæq. ad vnicū tantùm obiectū

epiciendo: sed alterat quide instrum; cu sit eo res maxime essentialis,
intervallu s. interuenq. nisi uariet. Satis ejit. agere ex equinoctium
Sarij patet.

17. Sed ulterius progrediamur. At dicet veritima lux, ... sed aspectu ipsum.
Aduertas hic primu Ill^me Vir, quod naticinium illud num. 14. a me ingenij
editu euentu iam probat. Confidenter illic nihil uerius esse, iam-
sius asserui quia obiecta Tubo optico uisa, quo propinquiora fuerint
eo augeri magis, minus uero quo remotiora: ex quo fiebat, ut stellæ
fixæ, quippe remotissimæ, nulla sensibile recipient magnitudinem, lu-
na uero, quippe propinqua, longe maior appareret. At hic recepti
carere, atq. fateri mihi ide Sarsius iudet; primo diuersos increme-
mentorum ~~[illegible]~~ uera causa haud amplius a uarijs rendere obie-
ctorum distantijs, sed ad productione, contractionemq. Telescopij con-
fugiendu esse, id quod ante obseruatione Marij nec dixere unquam,
nec cogitare quide, sed nec forsasse etia cogitarunt: secundo, neq. id
etia in re nostra habere locu, ca in instrumento nulla mutatio fiat,
unde, illo quoq. cessante effugio, argumentu, quod eis inuitebat, prori-
sus infirmet: tertio ad alias illos uides confugientes longe diuersas
causas, ac in principio tanquam ueras, et unicas attulerant, exiguum
scilicet incrementu in fixis apparens haud amplius ex ipsarum re-
motione, neq. ex instrumenti breuitate pendere, sed oculi nostri illu-
sione esse, qui liber stellas maxima uidet circumfusas non reali ra-
diatione, ex quo grandiores illæ nobis apparent: Tubo uero adhibito
solu stellæ corpusculu intuemur, quod licet ide, quod alia obiecta
etia, augumentu capiat, si ca fixi tamen libera acie nisi conferatur,
minimu uidet. illud incrementu, unde concludit, stellas fixas, quod
aspectu salte, insensibiliter, Tubu augeri; neq. ego proinde miratu
debeo, cerica dixisse, si quide non huius aspectus causa quærebant, sed
~~[illegible]~~ fixis autem, sarsi, du illud agis, ut miratu detur, nouu admi-
~~[illegible]~~ fixas non modo fixas, sed ingentia auges. Ac primu non uide
quide mirari possu, quod proximus hunc discursu dogmatico exponas
stylo

stylo, quasi me illud docere velis, quod nunc ipse de verbo ad verbum
à Mario didicisti: nobis preterea nec me ista negare, eo ut arbitror
consilio, ut Lectori s. quod ea, mihi quidem præmiorum fuisse difficul-
tatis solutione, sed eas observare, atq. ita me rexisse. Miror deinde,
quod Magistrum tuum dixeris insensibilis fixarum incrementi non quæ-
risse causas, sed effectus ipsas; cui homines rei causas immensas esse dixeris
nec ipse non semel asseras. Sed illud tarde suggessera mihi prater mo-
dum mirari cogis, qui seri potuit, ut non sentias, sarri, quod Magistrum
tuum, si hoc verum sit, naturalis illius, vulgarisq. Logicæ exigit facere,
immerito quia quinquam quantumlibet idiota, ratiocinari tamen, animique vi di-
cendi ferme quinquam concludit. Id autem ut recipia tibi probes, cauæ consi-
ratione auferas, et solum effectum inferas, siquidem Magistrum tuum
effectus tantum, non causas quærisse asseris, atq. ita deinde
ratiocinaris: Stellæ fixæ insensibiliter crescunt, sed Cometa etiam
insensibiliter crescit: quid ergo inde concludes sarri? nihil, in-
quies, ut minus male respondeas; quia si tu concludes una, mille ego
concludam, posse inde pari ratione consequentias inferre: et si pro-
be dicere tibi videar? Ergo Cometa ratiocinatur, quia
fixæ quoq. remotissimæ nunc: ego preterea dica: Incorruptibilis er-
go et Cometa, quia fixæ quoq. nunc incorruptibiles: adde preterea:
Cometa ignit scintillat, quia et fixæ scintillant: nec minori ratione di-
xero: Propria ignit luce Cometa fulget, sic etenim et fixæ: Si lu-
cunctis modi conclusiones infera, optime sane me tanquam Logicus,
qui Logica nunquam viderit, derideas, et eumiter deinde moneas ni-
hil aliud ab ijs premissis me de Cometa inferre posse, nisi peculiaria
accidentia illa, quæ cum insensibili fixarum incremento necessario,
immo et maxime necessario iuncta sunt nexu; quippe cum incorruptibi-
crementum hoc non pendet, neq. ullo habet commercio cum incorruptibi-
litate, neq. cum scintillatione, neq. cum propria lucis fulgore, nulla proinde
illarum conclusionum concludendi Cometam potest: Qui enim inde Cometam

remotissimum esse inferre uelit, necesse est, ut prius omnino statuerit, atq; firmarit immobile stellarum incrementum à summa distantia, tanquam à causa maxime necessaria pendere; aliter enim eius conuertio uti non potuisset, obiecta scilicet, quæ insensibiliter augescunt, necessario esse remotissima. Videas modo, quos nasi in Logica errores Magistro suo immerito imponas, immerito inquam, quia tui sunt, non eius.

15 Legas modo, Vir Illme. usq. ad finem Libri Examinis calce. Ac uideas, ... faciamus. Videbis hic, Illme Vir, argumentum nug uetula variæ propositionum fragmenta consutum, ad probandum Cometæ locum inter Lunam, Solemq. fuisse stabilendas: quæ quidem dicturus Marius, et ego tum concedere impune potuimus, cum nihil unquam affirmauerimus, quod ad Cometæ situm gnaderet, neq. negauerimus, quin supra Lunam esse posset: sed illud tantùm à nobis dictum sit, demonstrationes .s. ab Autoribus hactenus allatas dubitationibus non carere, ad quas excindendas nullius momenti est, ut modò seriùs noua alia demonstratione afferat, licet etiã ea necessaria, et concludens foret ad probanda conclusionis ueritatem, cum in ueris quoq. conclusionibus falsa confingi argumenta, paralogismi, ac fallaciæ possint. Eo tamen quo teneor, studio adducimus, ut recondita nimirum in luce prodeant, uereq. acquirant conclusiones, aliqua circa ipsius discursus consideranda promouebo. Atq. ut facilius intelligat, rei summa quæ potero breuius stringam. Sit igit. Sarsius habere se ex mea Nuncio Sidereo, stellas maxime, quippe propria fulgentes luce, irani illa lucis, nonne, radiatione circumpendi: Planetas uero, Lunam præsertim, Iouem, ac Saturnum, quippe qui luce propria carentes, nullo fere huiusmodi fulgore uestiri: Martem, Venerem, atq. Mercurium, quamuis et nullo et ipsi generis splendore uiri prædicti, ex uicinia tamen Solis, à quo fortius feriunt, radiosa illa stellarum scintillatione imitari. Sit præterea, Cometa uel me autore lucida à Sole mutuatus: deinde nobiscum, ac cæteris non postremæ notæ uiris illa [illegible] mutuatus. Planeta exiit in actu, de eo proinde similiter, ac de cæteris Planetis, philosophandum esse, quippe cui ea conditio sit,

(Mercurio) (Mari recato in Lunam (Saturno

sit, ut quò minus à Sole distans, eò maiori ueluti fulgore, et quod inde consequitur, Tubo inspecti minus augeri uideant, et ut ille fere Cometa, quod Mercurius, incrementum recipere, et longè minus augeretur, quàm Luna, uidebe probabiliter inferri inde potuisse, eumdem Cometam non multo remotiorem à Sole, quàm Mercurius, sed longè Soli uicinorem, quàm Luna, statuendum. Hæc est ratiocinatio, quæ tali unquam congruit, tàm precise ad unum aptata ârij, ut ante principia, ac media conclusio ipsa facta uideat, quasi non ex principijs conclusio, sed ex conclusione pendeant principia, atq. hæc illi non ampla naturæ largitas, sed exactâ ingenioritissimæ artis industria præparârit. Sed quantum ponderis in eis ad concludendum sit, expendamus; ac primùm, ne in sidereo Huncco prodidisse Jouem atq. Saturnum nulla fere in radiationem pari: Martem uero, Venerem ac Mercurium magno radiorum corrorumento circumfunda, id uniq. falsum est, solam enim Lunam à reliquis uiderimus stellis fixis, quà errantibus segregauit. Deinde ad hoc, ut Cometa nimirum quasi Planeta quidam sit, eiq. proinde ceterorum Planetarum proprietates competant, nihil opus est, quòd cum Iarrius, eiusq. Magister, aliqui Autores temporarium Planetam dixerint, atq. existimarint, eorum nimirum existimatio, ac uoces si adeo efficaces forent, ut quicquid ijsti existimant, ac dicunt, reuera esse facerent, rogitem eos uelim, ut seruata quæda, ac ueteramenta domus neq. aurea dicerent, atq. existimarent. Sed omissis nominibus, quæ nascondita inducit illos, ut quasi temporarium Planetam Cometa habeant? numquid similis eius cum Planetis fulgor? Atque nubes, qui fumus, quod lignum, quæ paries, quæue mons Solis lucem ita ictum non aque reuerberabit ac? Non uidit Iarrius, in Huncco Solareo demonstratum esse, reflectere ipsum globum clarius fulgere, quàm Lunam? Sed quid Cometa impuri, pene ac Planetis splendore fulgere? Equidem haud inuenio, cur non illius adeo [illegible] illuc propiùs perueniens accedens? [illegible] aliquibus

sit incendijs, è Terra exilientibus, quę nocte tantùm, atq; eminus cer-
nunt, cominus aũt aspectu sequunt, quemadmodu ex remotę nubes
terminatissimę nitent, at ex propinquo caliginosa quædam obten-
dunt adumbrationes adeo interminatas, ut in ipsa ferè ingressu eius
neq; terminus quis dicernat, neq; à contiguo aëre distinguere illũ
illę ciat. Sed at Solarium radiorum præiectiones inter nitidiores nubium tra
Cometis assimiles ecquando unquam conspicuę sunt. nisi ijs, qui lon-
gè abillis distant? Num quòd Cometa cum Planetis conuenit in mo-
tu? At quę res ab elementari sorte separata, quę statui obsequi
terrestri, ad diurnum motum cum reliqua Vniuersi mole non moueat?
Si aũt de altero laterali agatur motu, hic nulla in re Planetarũ motui
imitat, cui neq; uernus eo modo pares sit, neq; regularis, neq; etiam
forsan circularis. Sed accidentibus omissis, numquid Cometę,
Planetarumq; substantia, seu materia inter se conuenire queat
puter? Hanc nimirum densam, solidamq; esse, Lunæ cingillari,
ac ferè sensibiliter, uniuersi uerò terminationum, stabilitq;
Planetarũ ortus figura persuadet. Vnde è contra Cometę materiam
labilem esse, tamquam durationem dies facilè credi pot. eius nam
figuram non circulariter discincta, sed confusa, atq; intermi-
nata ipsius quoq; substantiam indicat tenuiorem, rariorem q; esse
quàm nebulæ, uel fumus, adeo ut Planeta ipsius potius quàm realis de-
cendus sit Cometa. Tertio loco nescio, quàm exactè Veneris Martis
Cometę irradiationem, incrementumq; cum Mercurio conferre, qui pre-
ter quàm quòd perraro obseruari cœperint, certe certos eos dies,
quibus Cometa ipsius esset, adeo propinquus Soli fuit, ut neq; obseruari,
neq; uideri ulla ratione potuerit. Quare indubitanter credi
posse arbitror, quòd ex Harmonia comparatione illa
Martius non fecerit
euentu facta difficile, nec satis certa, sed fecisse tamen asserat, quia, si
uerum id esset, ea res maximas conduceret, ad hoc aũt experimen-
ipsa non uidetur, illud ea indicet, quòd, dum id fecerit in Mercurio,
ac

Galileo

Galilei, Solari recato in Linguam Latinam

110 [illegible]

ac Luna observationes explicat, quas cum ipsius Comitæ observationibus conferre, impluere ideo mihi gratum modo videtur, quando quidem ut Cometa cæteroquin careret à sole remotissima, qua Mercurius, ei dicendus foret, ipsa Cometa minus radiare, sed magis augere, qua Mercurius, cum sit remotissimus à Cometa remotissima, Cometa tamen plus admodum circumfusi illius lumini admisceat, qua Mercurius, et ex eo deberet intrumento videri fere incrementa recepisse, quod tale non ita dicat, nam qui quidem Cometa radiabat, sed minus augebat, qua Mercurius. Hoc autem cum Cometa conferens videor dicere ipsa, cæterum ita pronunciare videtur Cometa minus augere, sed maiori circumfundi lumine qua Luna, in conclusione tamen ex eiusdem præmissis contrarias infert consequentias: Cometa videlicet soli vicinior qua Luna, sed remotior esse, qua Mercurius. Hæc tandem Cur Sarsius, qui summa Lo- gica peritia præfulget, in diminutis luminosis corporibus, quæ magis, minusque radiant, et quod inde consequitur, Tubo inspecta minus, ma- iusve augent incrementa, nostra ætas elementaria lumina non recensemit, quidve candelæ, specq. ardentes ex aliqua vitæ di- stantia, et quilibet capillus, acula, aliudve minimus corpusculum ver- bera ejus solis, unde radijs fulgent, et è quibusdam propendentibus pari cum lucidioribus stellis radiatione ulciscunt, Tu- boq. inspecta dumbo, ac ipsa videro, tenore in incrementato servant. Primus itaq. cessat admiraculus ille, ex quo sibi quis promiserat per Telescopium posse Cometa in Cælum ferre, et ab elementari sphera re- movere. Sed cenet ejus Sarsius ajat, qua ea opinione Magistrum suum subleuare erediderat, ac proserere habeat, quod præ uno tuendo centu recenseri errorem cum dicere, et quod grauius est, infecta re tandem sabire. Ab eaquoq. quod hic in fine sani, uelis cenet, ut s. quæ nec nunc, nec ante hac dubitanter proferre, ita, rem scripto ungua- [illegible] circa Examen

19. Ad secundum modo proponendum Quamvis ex [illegible] superiùs positis principijs, ac nobis conclusionibus, quas demonstrauerat, non posset, nec debuerit ipse Mayr, nobis pro arbitrio confingere: nunc nihilominus ex eisdem conclusionibus confingere, quis, tanquam certas, vel Mayr ipse, vel quicunque alius, longè quidem diuersas, imò valde longè aliter acceptas, ac in disputatione Mayr fuerunt allatas, quòd eius Cometa indubitanter in ea, quam habuit, ac simplex phenomenon per nos indubitanter affirmatum, sed dubitanter tantùm proximas, et considerandas Philosophis propositiones, adiectis rationibus, et coniecturis, quibus quadere posse videbatur. Eundem ipsum Mayr. Jo nem dico positurum, de la Cometa si fosse in tal modo, mà dico bene, che come di questo, così non dubbio de gli altri modi assegnati da gli altri Autori, i quali se pretenderanno d'indubitatamente stabilir lor parere, saranno in obligo di mostrar questa, tutte le altre positioni, vane, e fallaci. Hoc est: Haud asseueranter affirmabit Cometa certo modo, illud aut aliter, quòd sicut de hoc, ita etiã de alijs ab alijs Autoribus assignatis modis ambigo, qui à sententia mea indubitanter determinare contendant, hæc eius, ceteræq. omnes positiones vanæ erunt ac fallaces ostendendæ. Haud abrumpi diuersitate affert sarsius, definire non asseuerasse, Cometæ motum necessario rectum fuisse, terræq. superficiei perpendiculare, qui non certò asseuerauimus, sed considerandum solùm proponimus, quòd motus ille rectus, quippe phenomenis magis congruens, mutationibus in ijs Cometis obseruatis simplicius satisfaciebat. Ipse à Mayr tali fuit modestia propositus, ut hæc in fine subiunxerit: Però à noi conuiene contentarci di quel poco, che possiamo conghietturare così tra l'ombre: hoc est: Ea proinde pauca nos satis habere decet, quæ nobis ex tam obscura antiqui coniectura licet: has saltem quinimmo firmius ipse credidit Mayr retulit, quòd effectus [illegible] fuisse, quod in recta ascensione, quod in recta descensione, quæ ipsi Mayr [illegible] videbantur, nullibi in re debere hoc nomine [illegible] ipsa. Quapropter philosophandi

Galileo

Marchi, Solari, recato in latino

sophandi de hac re mihi vehementer incesserit, nihil erit, quod in opinionis huius cognitione labore impenda velle. Fateor, quando aliqs adhuc in coniecturis Marij mihi videt[ur] inesse vigor, obiectionis Sarrij pondus, ac momentum examinabo, qui conclusione prima recurrè adrodens impugnans ait, nullo modo aquam, qui circa Cometa ejus inspexis-
set, opus fore argumento ad luminis huius naturam indagandam, id
ex ultrimora collatione luminis satis patere: ne non fictum esse
probabat. Vides igit[ur] Illm Virum, tantùm abesse ut Sarrius fidere
ut impossibile ne ponat ex eo decipi credat, quippe inter alterum fi-
cum, et alterum obiectum nullum fieri comparatio queat. Ego verò non
adeo lynceos habere me oculos fateor, ut distinguere nequeam inter re-
ales lynceos habere me oculos fateor, ut distinguere nequeam inter re-
ales quin potius similem me illis profiteor, qui certo credit alte-
ram in speculo similem inveniri, nec antea falli se intelligit, quàm
ejus pro speculo ad capiendum illum requisita accurrerit, adeò
ut nunc, adeo ut rem illud ei simulacrum appareat. Ponat autem, eos, quos
in speculo Sarrius videt, non veros, realesq. homines, sed vana esse
simulacra, siquidem veros nos ipsos inveniemus, illud nihil curio-
se cupere, quæ naturales illæ differentiæ, per quas ea expe-
dite queat distinguit. Quidve accidere in aliquo cubi-
culo fenestris clausis parvula quædam solis reflexione ex obe-
ca pariete, foramen exiguum conspicatus, ad quod aspectu fel-
la Venere, atque Gratiis ibidem non minus fulgida existimavi: et rursus
pugnantes adversus solis radios, quotcunque paleas, vel capillos ali-
quantulos, quos ibi nullos offenderimus, totidem ex reflexione
solis micantia sidera referent imagines: expuat lumi Sarrius,
ex eo profectò loco, quorum radiorum solis ita reflexè, veritimi
aspectus videris videbit. Præterea quod ab eo dictum,
si à sole feriat, nulla in re ipsa apparentia, ubi nulla sit, spectari possit?
Quis unquam, vel nostris, vel Sarrii oculis, ubi nulla sit, vel ea, vel ejus figura,

extrinsecus ipsi fenestræ

apparentiq. magnitudinis diuersitate distinguat? nemo plane. Sed tarde sit à simplici apparentia determinanda vis essentia, necesse est, ut concedat Sarsius, Soles, Lunas, Stellasq. vim placidis aquis, velin specialis vitas, vero esse Soles, veras Lunas, veras q. Stellas. Deinde igit ab hac opinione Sarsius, neq. Tychonis, Thaddei Hagecij, ceterorumq. complurium auctoritate allegando, meliore sua facere conditione potest, nisi quòd talium virorum societas errore eius magis excusatione digna facit.

2o. Sed pergo. Vir Ill^me Cometa tamen toto, ... ferri necesse est.

Vapores fumidos ex aliqua Terræ parte in altum supra Lunæ etia, ac Solé attolli, atq. extra umbrosum Terræ conum progressos, ex ipsius Solis lumine lucem concipere, et Cometas parere, neq. Marius scripsit, neq. ego unquam protuli, licet id mihi Sarsius attribuat. Scripsit quidé Marius, apud se impossibile non esse, ut in alto Terra attollat interdu exhalationes, aliaq. id genus, sed eò tenuiora, quàm volent, ut supra Lunæ etia ascendant Cometæq. ipsius esse materia possint, quòd aût interdu altiores quàm crepuscul. materia volet, ebeationes fiant, id Borealis illius Auroræ exemplo probat; at ea non asserit eandé numero materia Cometarum esse, quæ necesse est, ut rarior sit, ac tenuior, quàm crepusculorum vapores, ac Borealis Auroræ materia, siquidé Cometa longè minus, quàm Aurora, lucet. adeo ut, si Cometa ii. g. iuxta Horizontem in candido Auroræ lucé extenderetur, duo Sol haud amplius ab Horizonte, quàm sex, vel octo gr: abesset, ille procul dubio non reperiatur apparere, quippe minus lucidus ambientis ipsius campo. Cadem etia non necessitate, sed probabilitate tamen motus recessus materiæ illi nimis tribuimus, et hæc dicta sint, non ut pedes referamus, quia Sarrij rationes, sed ut pateat volui, in nostro nos quiete instituisse, quia ea ratione, nisi ille, quod nullus dubitaret, indubitanter solueret, se aliter Hilenghius, et Mæstlinus, nos, quam decuit, impugnare.

Galileo

plinę. Sed ponat, nos ita locutos esse, ut nullę sarrius, eius modo obiectiones audiamus, earumq. pondus examinemus. Objicit primò fieri non posse, ut vapores tenuissimi recta in altum ferantur, dum furentes Aquilonis impetus aëra, aëreasq. ętia transuersa secum rapit ac dispergit, quale ꝑ multos dies ante Cometę apparitionem constat. Ingeniosa quidem ex obiectio, sed eius uis non parum labefactatur ex certis quibusdam nunciis ꝑ quos significatum fuit, ꝑ totos eos dies neq. in Persida, neq. in Sinensi Regno ullam uentorum perturbationem fuisse, ex quarum regionum aliqua Cometę materia ascendisse credatur, nisi ea sarrius ex urbe Roma, non ex illis oris euolasse probet. Sed esto ętia, quòd uapor ille ex Italia uersus ferri cęperit, non ne potuit rursus illud aggredi ante illos uenientes infestos dies, quorum noxea complures intercesserint, ante quàm ille uapor ad Orbem Cometarium à Terra, ipso sarrij Magistro autore, passus 470000. millibus distantem perueniret? neq. enim ad tam longum iter breue sufficit temporis spatium; siquidem uapores ascensu ut uidetur cum Terrę uicinę propinqui, longo tamen intervallo aquis non equiparati uolatus, quamobrem adhuc illud nec quatuor ecliptę dies esse possunt annumerati. Sed demùs quoq. uapores illos nunc è Terra discedentes, cum summa ui afflaret Aquilo, sarrius, qui plena omnino fide Historicis Poetisq. prętat, uentorum agitationem haud amplius quàm bis, uel ter mille passibus in altum ascendere non negabit, cum montes reperiantur, quorum cacumen uentorum superat regionem. Intra illud spatium igitur concludet ad summum sarrius, non recta ferri uapores, sed obliquè fluctuare: ad extrema illud omne prorsus impedimentum cessat, quod recta illorum deflectat ascensum.

Sed ulterius progrediamur. Sed demus hinc ..... ratione poterit.

21. Id à me longo ex observatum sum, dari. esse hominum conditione in rebus, quę intellectu capiunt, ut quo paucioribus quis noverit, eò fidentius de illis aget, nè arrideri in quę plures quis noverit, eò cautius, ne ridendus fortè uelit. Ita ex obscuris mihi lucem [illegible] quibusdam applicuisse

mus natura rier, · uarias hic alebat aues, quarum cantu curiosè delectabat; et summa cu admiratione querebat animo, quà miro artificio ex eorla, quos reperabant, äere, suauissimos, ero arbitrio edebant cantus. Forte noctè quada lenes ac iucunda prope domus nostræ exaudijt, nec nisi auicula ratus ad excaciendas parentes accurrit, sed egressus foras pastores uidit, qui in ligno quodã foratõ sedebat, digitisq. foramina quãda in eo dè distincta ligno occludens modò, modò recludens, uarias illas uoces adæquabant non absimiles, diuersissimo tamen artificio elicicbat; obstupuit ille, atq. reuerat nouam rem natura cupidus, pro gingro ibbo ratula pastori dedit, secũ deinde animo uoluens, atq. intelligens, quòd, nisi forte illa transiisset illa pastor, ipse numquã duos esse in natura uoces, cantusq. suaues formandi modos didicisset, domo pe gre dicessit, spe proxima dubio pendens, ut breui nouũ aliquid nanciscè retur? Accidit, postridie quòd uer faciens in humili quodã nigurio simi lesues audiret sonos; sed ut certior fieret, an gingrus esset, uel merula, nigurium ingressus puerus uidit, qui arcuatã dextra tenens equinis ceris, ac pice illitis instructã, eoq. neruos quosdã supra cauum ligna exertos secans, sinistra uero instrumentum supinans, neruorq. illos digitis le pidis premens, nullo certo habito flatu, uarias inde ac iucundas exprimebat uoces. Quo ut fieri imprimis correptus, eius relinquat? iudicio, qui pari cu illo prædituset ingenio, ac curiositate. Eu duos igit. uoces, can tusq. formandi alteri nouos modos deprehendisset, alios etiã posse in natura reperiri sibi persuasit. Sed quanta fuit admiratione captus, cu templũ quodã ingressus post nonnullos accurrit, ut sonitus, quẽ acce perat, autores uideret, tonumq. illos ex cardinibus, aralijq. ferreis in aperiendis foribus edituus fecit? Cauponã deinceps eãdẽ curiositate duxit; intrauit, ibiq. se uisurũ sperans alterũ, sui simile, ac antea uiderat, instrumentum leuiter arcuato percurreret, quem la reperit, digitis perfricans reconditum deprehendit, quod uespe, calices, et grando formabant

formabant voces, sed celerrimo alarum ictu continuum edebant sonum, quantus stuporis accessit, tantumdem in eo imminuta est opinio, qua toti generationem scire se putabat; neq. omnes, quas ita viderat, experientiæ satis unquam fuisset, ut perciperet, vel crederet, ob grilli, quippe non volatiles, possent non flatu, sed alarum agitatione æreos dulces, ac sonoros sibilos emittere. Ita fere putabat seri non posse, ut alij reperirent sonorum formæ, cui præter ita enumeratos modos tot etiam visibiles organa, tubas, sibias, et tot varia chordata instrumenta, et lingulas quoq. illas ferreas, quæ inter dentes suspensa mirifico quodam modo cavitate oris vitulini pro tympano, flatu aucto pro sonitus vehiculo: ita ovia, unquam se vidisse existimabat, cui se stuporis, atq. ignorantiæ tenebris magis offusum sentiet, dum forte cicada manu teneris nec ex eo, quòd eius vel os occluderet, vel alas riperet; acutissimum illius ne minimi quidem stridorem observavit, nec squammas, aliamve parte movere vidit: pectoris tandem capite aliquantisper aperiens, cumq. in eo duras quasdam, sed tenues cartilagines inspiceret strepitumq. ex illarum motu provenire crederet, ea illico tenuissimo filo nexuit, ut cum illis sonum etiam præcideret. Sed irritus ceciderat motus, donec acu penitius infigens ea pariter cum voce vitam ademit. Quare nec certior factus, an inde cantus procederet, adeo mihi diffisus est scientiæ, ut, cum ab eo quæreret, quomodo generaret sonum, libere respondere, aliquos se posse modos, sed pro certo habere, plurimos alios posse ignotos, atq. inopinabiles reperiri. Aliis complurimis exemplis posse Naturæ fecunditatem explicare, quæ nos effectus mirabiles produxit modis, quos ne cogitatione quidem præcipere unquam, nisi eos nobis ipse indicasset sensus, atq. experientia, quæ nec etiam inter deos satis est ad intelligentiæ nostræ imbecillitatem supplendam. Proinde si Cometæ productionis non præcise determinare modum ausim, excusandus sane fuero, et eo magis, quia nunquam id posse facere mihi arrogavi, cum aliquot etiam modos supra capiem nostræ cogitationis fieri posse

nouerit, ipsaq. ignorandi difficultas, quomodo cicadæ formet cantus, dui
illa nostris canere in manibus, satisq. experq. exercitatus reddit ui, quomodo
Cometa generet à nobis tam longe dimotus, quis ignoret. Nihil igit à præcipuo
Marij meoq. recedens instituto, eas s. promouendi dubitationes, quæ hactenus
receptas opiniones, ut nobis uim ẽt incertas reddunt, nouumq. aliqd
argumentu proponendi, ut examinat, consideretur, ut quid in eo irrep
quod in re tam obscura aliquod ueluti lumen præferat, et ad regiones
ducere facilioresq. quodammodo reddat uia, illas pergam Marij obie
ctiones expendere, quibus ipse ducens improbabiles nostras excipiamus
opiniones. Ulterius ergo progredit, nobisq. concedens, licuisse sanè ui
poribus illis, alijue materiæ ad formandu Cometa apteq. è Terra in al
tum attolli, eoq. contendere, ubi Solis radios et directos excipere, ac re
flexos remittere ad nos possent, quærit tamen, cur materia illa, cum
tota illuminet? ex parte ui tantu minima ad nos lumen reflectit?
cu uapor ille non absimilis qui Boreale nobis, nocturnus etia in tene
bris, Aurora refert, ut tot⁹ illustret, sic luminosus totus sese no
bis offerat spectandus; nubes præterea, admirabilius quidda circa
media nocte cernere uidimus, nubeculas s. uertici ferè imminentes, quæ
etia, quod à Sole lumen acceperat, ad nos undiq. liberalissime remitte
bat. Nubes denig. omnes / pergit Aaron / si densæ adeo fuerint, atq. opacæ
ea tantu parte, qua Sole respiciunt, eumde ad nos reflectunt, ac ui rarę
ac tenues sint, eap. facilè lux omni ex parte quadat, undiq. se lucidas
nec alia in parte tenebricosas ostendunt. Sit igit Cometa non ex alia
ẽiucet materia, quã ex uaporibus huiusmodi fumidis non in unum
ueluti globu coactis, sed, ut ipse Marius ait, tatis amplus Cęli spatiu
occupantibus, quid, tandẽ causæ est, cur ex angusto tantũ breuiq.
omnib. ex parte Solis lu: cęlestibus, non eũdem ex reliquis uaporis eiusdem partibus, pari licet à Sole
lumine illustratis, ad nos fiat reflexio? Hanc solutionem obiectio
nem licet tacitè innuisse in disputatione Marij sine explicite, hic et
nihilominus repeta, mutq. uerba locis, aliis quoq; adiectis consi
derationib

Liber

Lucis [illegible] recte [illegible] ad oculum [illegible]

[illegible] ramb[illegible]

derationib; quas mihi passi ipsę obiectiones suggerent. Ac primùm
absq. ulla difficultate concederé Sarsius debuerat, ex uno tantùm par-
ticulari loco ad oculum unius inspicientis reflecti tamen Solis posse,
licet materia ad formandus Cometas sit valde elata omni ex parte q-
què illustret; iquidem rei nostrę, si una experimentum sit, quod adueria-
ri videat; exceptis alia suffragantes ex illis ipsis, quę contra po-
sitionem huiusmodi affert Sarsius, plerag. in rem nostram esse compere-
mus. Sanè uero nulli dubium est; quin plani cuiusliber speculi ad Solem
expositi tota superficies ab eode Sole illustret; id ipsum aūt et in quolibet
stagno, lacu, flumine, mari, in omni denig. polita, quig. cuiuscunq.
corporis superficie contingit; ad oculum tamen unius particularis non
nisi ex uno ipsius superficiei particulari loco Solaris radiorum fit re-
flexio, qui locus ad inspicientis oculi mutationem ipse etia immutat; ex-
terna gracilius, sed magna Cęli spacia occupantium nubium superficies
pari undiq. lumine perfundit? Halones tamen, ac Parelia uni par-
ticulari oculo ex uno tantùm loco sese ostendunt, et hīc etiā ad ipsi-
us oculi motum in ipsa nube situs uariat. At inquit Sarsius, tenuis
ille uapor in alcu sublatus, qui Borealem illa interdiu Aurora re-
fert, totus sanè ut reuera est, luminosus apparet? Quero nunc ex Sar-
sio, unde hoc ipse certo sciat? nec respondere aliud potest, nisi quòd
nulla in eo parte non illuminatam cernit, sicut certè reliqua specu-
lorum, aquarum, ac marmorum superficiem non illustratam cernit præter il-
lam particulam, unde Solaris radij, ui: nulla ad nos remittit reflexio. At
ea omnium uoce, quòd ę materia uel colore similis, ac reliqua am-
biens, uel perspicua foret, nil ipse aliud, quàm splendidam illam unam,
qui reflectit, radios distinguere; quemadmodum si interdiu quæ
uarię superficies aëre non distinguatur? Solis imago tamen rep-
cussa conspicua; eodemq. modo tantùm quidam uarię in aliqua de-
terminata distantia circumfusa nubes qui tantùm parhelia nobis spectanda offe-
ret, reliquum lucidum aëris; ut reflexio, reliquum eiusde uitri

partes obſpicientes non cernent? Hæc aũt in rẽ haud aliter erra
Sarrius, ac errant ij, cũ aiunt, delinquentiũ nemine debere esse, qui
delicta sua occulta fore confidat, nec sentiunt, quà inter se hæc dua
non conueniant, occulta nidelicet esse, ac manifesta fieri: et quòd
procul dubio, si quis duos haberet commentarios, in quorũ altero
delicta, quæ occultant, in altero uerò, quæ manifestant, scribenda fo-
rent, nihil unquã in occultorũ libro notaretur. Dico igit. absq. ulla
prorsũ repugnantia credi, Borealis illius Aurorę materia maximam qui-
dẽ occupare spatiũ, et à Sole tota eque illustrari: sed quia mihi non
apparet, neq. se uidenda præbet, nisi pars illa, unde ad oculũ meum
pervenit refractio, reliquę uerò partes omnes se se prorsus invisibi-
les præstant, hinc est, quòd totũ egomet uidere nequeã. At ipsius crepu-
sculi vapores, qui tota circumdant Terra, non ne totum hemisphęrium
à Solaribus radijs eque semper illuminat? ita quidẽ: ea tamen pars,
quæ directe inter nos, Solemq. intercedit, longe lucidior, quà reliquæ
remotiores partes, nobis inspicientibus apparet: hæc aũt pro quemad-
modũ et ceteræ, pura est oculi nostri apparentia, atq. illusio, siqui-
dem in quolibet finus constituti loco, Solare corpus semp cernimus
tanquã luminosi centrũ circuli, sed qui gradatim lumen deperdit
illud, prout ab ipso centro vel dextrorsum quæ sinistrorsum est remotior:
at si quis uersus Boream pars illa, quæ mihi clarior, alijs nubilosior
apparet, lucidior ame sea, quæ se mihi obscuriore exhibebat. Adeò
ut dicere possimus, perpetuum quendã, magnumq. circa Solem Halonem
esse in conuexa figura superficie, quæ ęqualiter terminat vapore-
sa, qui circa Halonem eodem prorsus modo, quo et alter, qui in tenui ali-
qua formata nube, locum variat, prout mutat inspicientis oculus. Quo-
circa nebecula, quam se uidisse intempesta nocte Sarrius asserit omni
ex parte lucidas, nonne fuerit ex ea quę vere, unde certus sit, ma-
ne stella non fuisse, quã uidit? cui præsenti dicam, eo fuisse ratã
quia minime pallere stellam meminerat: quamobrem nullũ relinquebat
indicium

Baculi, Solaris recepti in Lineam Solem

indicium, unde certus fieri posset, ea, quippe summa exactitudine prædita, tacitissimè ultra terminos lucidæ partis suæ invisibiliter non excedi: quare dubium adhuc est, an ea ipsa ex phænomenis illis foret, quæ ad oculi motus, quemadmodum ex libro Lucis patuit, oriri. Sed neq; repugnat, quòd luminosa undiq; apparuerit, atq; illusio tamen fuerit quod quidem contingeret, si nubecula illa non maius, quàm imago Solis, spatium occuparet; quemadmodu, si imago Solis simulacrum in aliquo speculo tantum occuparet spatium, quantus est lacus unguis, reliquum verò non undique resecaremus, nulli dubium est, quin speculum hoc exiguum omni ex parte posset illustratum apparere; quin etiã, si minus simulacro speculum foret, tunc ipsa non modò luminosum conspicui totum posset, sed totum in eo simulacrum non, ut in maiori speculo, & oculi motu quemlibet moveri videret? immo, quia tota Solis imaginem propter exiguitatem capere non posset, inde fieret, ut modò ex hac, modò ex illa Solaris Disci parte iuxta oculi mutationem cerneret reflexio, ac proinde immobilis appareret imago, donec oculo illorum impediente, quò non diriguit reflexio, ea prorsus deperderet? Planum itaq; est superficiei, in qua reflexio fit, naturalem & explicatam observare: prout enim superficies minus polita fuerit, maior, minor in ea eiusdem obiecti ostendet imago; adeo ut invisibilem arctè, quia totus imago speculo transiliat, multum spatij, necesse sit, ne oculus pecurrat, ipsaq; imago plena appareat, licet revera non nisi pars, sed tamen tam exigua mea peritiæ explicare nequeat quibuslibet satis idoneum discrimen sit, si imago ceteris quibuslibet in medijs profera. Sicuti verò, Vir Illme, fingas eam iuxta narrare, ea in primis illud tranquillare potest, quòd ita sit, ut in ipsa maioris superficie, quæ est circa verticale, quod gnomonis Disci transeat, Solis luculentissima cernes reflexione, quæ tota deliberata inter nullas imagines, quæ in ea minima forte quidem constitutus, [illegible] Disci imagine specta- [illegible] superficies,

eodē tempore simulacra Solis in plurimas incipiet diffindi partes, ceu latius ampliari, ac dispergi: licet aūt, ex propiūs adesse, scitas simulacri partes, alteras ab altera distinguere, Vir Dñe, posses: ex maiori tamen distantia nequaquā illa discerneres separatione, aut propter intervallorū inter alteras, alterasq. partes existentiū angustia, tum propter splendidarū partiū fulgore, quę adinuice immiscerentur eo prorsus modo, quo plures inter se propinqui flammę unus tantūm emi: nus apparent. Si aūt levis ille undularū tremor in maiores, ac maxi: mos excrescat fluctus, p ampliora tempa intervalla porrigat: speculorū multitudo ex quibus iuxta varias undarū inclinationes interrupta Solis effigies ad oculū reflecteret, ac ex maioribus, maioribusq. distantijs, atq; ut latius Maris pateat prospectus, si quę in colle, alumue editiorem locū ascendat, unus tantūm ac continuus lucidus ille campus apparebit. Vi: di egomet ex monte editissimo, et à Liburnico nrō Mari sexaginta passuū millibus distanti, serena quidē, sed ventoso āerē, una circiter ante So: lis occasū hora, lucidissima quanda equoris planicie à Solis dextera, le: vaq. diffusa, quę dena quidē milia, et aliquā forsane passuū cen: tena millia in longitudine patebat: hęc tamen, quemadmodū et ceteręq, una, eademq. erat Solaris luminis reflexio. Fingat modò Ju: nius ex superficie Maris, eadē tamen tremula aquarū tenuia agitatio: ne, magna circa extrema allata esse parte, circa media vero, ni: mirū contra Solē, longitudine quanda intra duo milia passuum millia relicta: hęc profectò tota vasta illustrata, nec nobilis ea Solis omnē respicientis vel dextrorsū, vel levorsū mutationem, nisi postquā aliquod milliare forsan recessisset, tunc etenim, si respiciens ad dextera procēderes, ęqua simulacri pars deprehenderetur, totidemq; imago paulatim restringeretur, donec tenuissima facta prorsus evanesceret non tamen inde sequitur, quòd simulacrum ad respici: entis [illegible] illud minuendum esse, non tenuius nec videremus, adeo ut

eius

eius nõdũ directè ieiũ ad Solẽ responderet, qui alijs, atq; alijs eodẽ tẽporis momẽto inspicientibus, ad alia, atq; alia respondet Horizontis puncta. Illud etiã te scire uolo, Illme Vir, quod hoc loco pro emendanda nautici problematis solutione mihi in mẽtem uenit. Præcognoscunt aliquando periti nautæ uentũ, qui non multo post in eos ex aliqua Maris parte erupturus, ex hoc, ut aiunt, certissimo argumẽto, quia uidelicet uersus illa parte ãëre, quã soleat, clariore uident. Tum modo, Vir Illme, reputes, an id fieri ex eo possit, quòd in ea parte ia ꝓflare uentus inceperit, undaq; concitarit, ex quibus cu tanquã à speculis multipliciter auctis, latèq; diffusis, longè maior, quã si Mare in summa tranquillitate quiesceret, solis proueniat reflexio, ex hac noua luce magis illustrari queat illa ãëris uaporosi pars, ꝑ quã huiusmodi reflexio diffunditur; quę etiã ut pote sublimis aliqua luminis reflexione ad oculos remittat nautarum, ad quos quippe in inferiori loco sitos peruenire primaria non poterat reflexio, quę ex illa Maris parte ia à uentis concita reddebat; et quę uiginti forsan, uel triginta passuum millibus, uel etia ãmplius ab ipsis aberat, ex quo fiat, ut eminus nautę uideant, uel præsudeant uentorum flatus. Sed ia cępto sermone ꝛepetens dico, non in materijs, uel superficiebus omnib; à solaribus radijs imagine Solis eiusdẽ magnitudinis imprimi, sed in quibusdã, in planis, ꝙ æquabilibus, quale est speculũ, Solaris Discus nobis terminatus, uerosq; æquabilis ostendit: in conuexis, quibus tamen, minor apparet: in concauis uerò minor interdũ, interdũ maior, et aliquando etia æqualis, iuxta uarias inter speculũ et obiectũ, atq; oculũ distantias. In ueris superficies non æqualis, sed inæqua, plenaq; eminentijs et cauernis, magnaq; uelut parabolorũ specillorũ multitudine consertis, quę in omnes inclinationes locata sunt mobilis, ac mille modis ad oculũ exporrigunt ipsa Solis imago ex mille, ac mille partibus, in mille, ac mille diuersa simulacra ad oculos quasi minutas, quę pro mille, et mille locis diffusa, amplã in ipsa superficie ualdè complexa, arbitrabuntur, ex quarũ

frequentia fiet, ut eminus unus appareat campus continuus, et in medijs par-
tibus longe nobiliori gypsum luce, quàm in extremis, ubi lux eadem paulatim
languescit, et prorsus tandem euanescit, cum radiales radij propter oculi obli-
quitatem ad ipsa superficie haud reperiunt amplius, unde ad Solem reflectan-
tur. Hoc erit simulacrum tingens ad oculi motum motus, dummodo ultra
eius terminos superficies, ubi reflexiones fiunt, continuetur; si autem materiae
quantitas exigua, uel longe minus, quàm integrum simulacrum, occupet spatium,
fieri poterit, ut fixa quidem remaneat materia, et ad oculi motum lucida ta-
men appareat pergat, donec ad illum oculus pangat terminum, ex quo pro-
pter obliquitatem radiorum ab ipsa materia incidentium non diriguntur am-
plius ad Solem reflexiones: tunc enim euanescit lux, penitusq. deperditur.
Dico igit. Iarrio, cum nube ipse in aëre suspensa uidet, terminata, rotang.
lucida, et in eodem loco permanente statu, licet per spatium aliquod oculus lo-
cum mutauerit, non tamen pro compertò habeat illuminatione illa magis
reale esse rei, qualis Halonis, Parelij, Iridis, ac reflexione in superficie
Maris: fieri enim posset, ut eius consistentia, et apparens stabilitas ab exi-
guitate pendeat nubis, quę tota non posset Solaris simulacri magnitu-
dine capere, quod quidem simulacrum respectu positionis partium superficiei
ipsius in nubis amplitudine, nisi deficeret materia longè, ac longè latior,
quàm ipsa nubes: tunc etenim integrum cerneret, ac, præter illud alius
nubis supereret campus, dico, quòd ipsa res sic integrum ad oculi mu-
tationem moueret? Id necessariò arguit ex eo, quòd aspicientes in ortu uel
occasu Solis nubes propè Horizontem supernas eminentes nubeculas,
ex quibus eę, quę Soli propius opponuntur, fulgentissimę, atq. aureę ap-
parent: ex lateralibus uero minus à radio remotę lucidiores sunt,
quàm superiores, quę gradatim minus, minusq. clarę ostendunt, donec
euanescant tandem fere nullus est ipsarum splendor, nullus inquam nobis.
propius ad Solem accedentibus, ut ęa inter eius, oculus, Solisq. oc-
casus locum mutauerint, has prius lucidissimas cernet, obscuras
uero quę nubis fulgidiores illas? Iam ergo dico, ut nubes

a nubes

si nubes non concipe forent, sed longissima continuaq. expansio fieret,
ut cuilibet inspicienti pars illaru media lucidissima appareret: la-
terales uero gradatis iuxta earu à medio distantia minus clarę, adeo
ut, ubi mihi splendoris cumulus apparet, extremus finis alijs, ac terminus
existat. Sed aliquis forsane dicat: cu pars illa nubis fixa remaneat,
lumenq. in ea ad inspicientis motu ~~non mouetur~~ moueri non uideatur,
id quide satis est ad hoc, ut in determinanda eius altitudine Parallaxis operet; ac proinde, cu id ipsum fieri possit, ut in Cometa erâ con-
tingat, apte potest ex Parallaxi eiusde Cometę locus indagari. Huic
sic respondet, quòd sanè uerum id esset, si Cometa primùs non integrum
Solis simulacrum, sed una tantùm esse parte demonstratum foret, ita
ut materia, in qua format Cometa, non modò tota esset illustrata, sed
ipsa imago Solis adeo à lateribus excederet, ut satis esset ad campum
longè maiore illustrandu, in materia supperteret ad reflexionem
luminis disposita: id quod non solùm non est demonstratum, sed ualdè
probabiliter credi contrariu potest, Cometa s. integru simulacru
esse, non concinu ac mutilu, nic exeni regularis ~~ipsius~~ illius, pulchraq.
symmetria delineata facies persuadet. Facile præterea, aptumq. re-
sponsu hinc elici potest ad obiectione Sarsij, cu ex me quęrit, qui
fieri possit, ut, cu in materia tam ampla Cęli spatiu occupante ex
dicto Marij Cometa figuret, ea tamen non tota illuminet, sed ex breui
tantùm orbiculo reflexione ad nos remittat, neq. reliquę eiusde mate-
rię partes, pari à Sole lumine illustratę, unquà compareant? Ab
ipso enim, uel ab eius Magistro, qui Cometa incendiu esse negans, credit
ponus me fallor, eius rubre cauda Solariu radioru quanda esse re-
fractione, pari ratione quęra, an materia, in qua fit huiusmodi
refractio, ad unguè ipsi cumq. aptari, uel hinc inde, atq. undiq. ut
~~posse deficere~~ atq. exactè ~~credam~~? et in exactissimo responsum
~~iri arbitror~~: quidam ~~omnia~~ ~~omnia~~ Cęli ~~pura~~ lumine non cer-
~~nemo~~ ~~Cometa~~ ~~non~~ ~~pari~~ ~~pura~~ ~~in~~ ~~Cometa~~ ~~in~~ ~~Cometa~~ ~~in~~ ~~Cometa

quę ut pose summa gpicuitate predita id prestare non valeat: sed neq. in alia materia, quę ri refringendo, reflectendo cria Solares radios apta foret. Preterea nescio, quo iure nunc Sarsius breuissima orbiculum Comętę caput dicat, quod amnis supputationibj Magister eius quadrata milliaria 8127. continere ia ostenderat, qua profecto nec ulla forsitasse nubes magnitudine equat. Pergit deinde Sarsius, atq. adinstar illius, qui sonu non nisi uno modo produci posse sibi credidit, impossibile esse ait, ut p reflexione in simili illi uaporibus Cometa generet; nec Iridis exemplo difficultate tolui, ipsa licet Iris oculorum uenera sit illusio: hęc etenim, et si qua alia huiusmodi sunt, uorida potius, humentę mq. requirit materia, et ria in aqua abeunte; hęc siquide materia nunc solu, cum in aqueu soluit, humiu ac politorum corporu gpiciorumq. naturas imitata, ea tantu ex parte, qua angulu reflexionu, refractionumq. ad id requisiti fiunt, lumen remittit, ut experimur in speculis, aquis, ac pilis crystallinis. Rariores uero ac siccriores halitus, qui quę non habent superficiem ut specula, non multa radiorum refractione efficiunt. Cu sigit. ad horum fecnus materia requirat. aquea, et quod inde consequit. grauis admodu, minusq. apta, quę supra Luna ria, ac Sole ascendat, quo non nisi tenues ualde, ac leues exhalationes (ut uel ego ipse faceor) possunt euolare, non ergo ex uapore illo humido produci Cometa potest. Ad tota hanc ratiocinationem satis esset respondere, nunqua determinasse Marius, quę na sit precisa materia, in qua Cometa formet; neq. an humida sit, uel humida, uel sicca, aut liquis; nec dubito, quin ea ignorare sine ullo rubore fatear. uidens autem, quòd in uaporibus, in rariis, et non aqueis nubibus, et in ijs, quę in minutas resoluunt guttas, in stagnis, in speculis, aliisq. in materijs gpreflexiones, refractionesq. uarię admodu uariaru imaginum delineationes figurant, fieri ria posse existimauit, ut in Aeura naturia aliqua reperiat aqua, quę aliunde ab aliis diuersa simulacru, quod nimiru sit Cometa possibia reddat. Satis supq.; impia obiectionis sarisfactio hęc responsio, utrq. licet nihilq. omnino obiectionis partes. Studiu

tamen

Galileo

Harlie, Paris recato in Latino [illegible]

[illegible] Neapolitanus ad auditum [illegible]

tamen, sicut alibi dicebam, quo teneor, ut, quantum in me est, ab ueri
alicuius inuestigatione mia planiore facia, ad peculiaria quędam
me iuuat expendenda, quę in superiùs allato discursu continentur.
Ac primùm uera quidē est, quod in minutissimaz. aquę stillaz. effu-
uio Iridis sit illusio, sed nequaquā arbitror, quòd è conuerso lumino-
di illusio fieri ūne illa effluuio non possit. Crystallinum prima tri-
angulare oculis admotum obiecta oīa ijdē Iridis coloribꝰ infecta no-
bis refert: quę enim uidet? Iris in nubibus eaia siccis, nec ullo in Ter-
ra cadente imbre: non nē similes uariorꝫ colorū illusiones in multarū
aquaꝫ planarū superficiē inuenimus, dū earūm illę modis hominē feriunt? Solis?
Sed quales? ra forsanē nouā sanē proferre, in quid ei afferri possit
nouū. Quamcumq. ipse materia, seu uasa, pellucida, uel metallā, solid.
exquisita sedulò inspexerit particulas in ipsa complurimas deprehen-
det, eorde illos Iridis colores minutissimè referentes, si ante Telesco-
pium ad propinquissima obiecta uisenda accommodatum adhibeat, longè
distinctius ea oīa discernet, absq. eo, quòd corpuscula illiq. uel in rore
uel in humidos uapores resoluant. Nubecalę preterea, quę se se in
crepusculis lucidissimas offerunt, lumenq. Solis adeò mundu reflectūt,
ut inspicientiū ferè oculos perstringant, ceteraz. oīa in aere existentiū
rarissima nec, siccissima, ac sudrilissima: lumenes uerā, quo plus la-
beant aquę, eò obscuriores apparent. Halos, et Parelia nec plumoso, nec
humido tempore in rarioribus, siccioribusq. nubibus, uel fumus caliginib.
in aere uerantibus fiunt. Deinde uerisimile illud est, quòd politę,
lęuesq. superficiei, inspecciā, adeo ualida Solaris luminis reflexione red-
dunt, ut uix illud oculis intueri possimus: sed uerisimile est,
ex superficiebus non tā lęuibus, neq. tā politis reflexiones fieri, sed mi-
nus ualidas, prout minor lęuitas extiterit. Videas nonne in Mare, an
Comeq. fulgor sit ex illi, qui ferè oculos perstringunt, uel quidē ex illis,
quo propter debilitate nihil lędant, neq. hinc facile iudices, an ad Cometā
producendū necessaria sit lęuis superficies, ut speculum, uel aliqua minus

lenis, minusq; polita ut sufficiens. Aptissimus vidi Jarrio exemplum o:
vtendere quando repræsentandi reflexiones ipsi Cometæ valde attini:
bit. Vitrea jamas Vir Illme. ac bene mundas ampulla, huic autem si accensa
candela haud procul abjecta vase objicias, paraula ipsius luminis imagi:
nem clara admodum, terminataq; in eius superficie intueberis: tingues de:
inde alicuius materiæ particula, quæ nitro adhæreat, quâ tenuissimo pince:
ris digiti ductu per ea dispergas parte, ubi luminis exiuerit imago, ita
ut superficies tenui quadã offundat caligine, aut turbidiuscula sperí
prædicta cernes imaginem: ampulla deinde ita conuertas, ut imago ex
parte illita egrediat, et ad eius contactum situat, si recta postea ducã
ti sulcus in oblita parte, ducas, rectus illico enascet radius, qui Come:
tæ coma egregiè referet, hic autem radius sulcusq; illum obliquè de:
fert, et ad angulos recto secabit, si rursus itaq; inuictum
uitreu digito alteram lineam, in alia prædictus radius dirigetur parte;
id autem fit ex eo, quod, cum digitorum nostrorum pulpulam, pellicula non
læuis sit, sed tortuosis quibusdã signata lineis ad unum ipsius tactus,
ut minimas etiã tangibilium rerum differentias sentiamus, dum ergo illi:
ta sup facie digitus mouet, tenuissimos quosdã sulculos relinquit,
in quorum cumulis luminis fiunt reflexiones, quæ, ceu plurimæ sint,
ordinatimq; dispositæ, lucida postea repræsentant semita, in
cuius vertice superiore imagine in parte pura impressa, mouendo am-
pulla, pictamus, tamquam caput lucidius quidem, coma vero aliquanto mi
nus fulgida videbimus. Hæc aut efficiet, si nitrum non sectione sed
halitu fuerit offuscatus. Præstabit vero te, Vir Illme. ut, si quas hanc sar:
cio ungues inuias, meo prius nomine agre ac specifice apud eum testeris,
me prorsus non asserere, quod in Celis ingens, quæ ab ampulla ut, uel
pellicula, aut pingue aliquod digito superducat, ex quo formet Cometa:
rum exempla hæc asserro, quemadmodu et alia pene, et alia, certasse
quæ in Diuina sapientia inexplicabilia nobis, argumenta nimi:
rum quia Natura secandarum, quæ nimis differentibus inter se

nobis

Galileo

[illegible] recado en [illegible]

...ejus in arcanis Naturæ venerandis, ad curiosissimus [illegible]

modis nos producit effectus. Reflexione denq; refractione denq; ex ma-
teriæ impressionibusq; Meteorologicis haberi non posse, nisi ea aquæ
malus habuerint, quia eæ solæ politas, lucidasq; superficies imitantur,
quæ quidè conditiones necessario ad effectus illud producendus requi-
runt, non ita vera id esse affirmo, ut aliter [illegible] fieri non possit.
Quoad lucidas necessarias, sine has enim dico fieri posse integrè ac
distinctè imaginis reflexionem, concipiendum est confusa ab omnibus red-
ditæ quæ minus aptis, atq; inæqualibus superficiebus; ideoq; panni alicu-
jus colorati imago, quæ in obiecto speculo distinctissima videtur, indi-
stincta, atq; intricata cernitur in pariete, ex qua quidè tantum co-
loris ipsius panni reflectit alambratio. Si autem Ille vir, lapidem, vel
lignea accipias regula non adeo æquè ut distinctè imagines reddat,
eamq; tanquam inspecturus, an plana sit, ac recta, obliquè exponas o-
culo, adeo distinctas obiectorum, quæ alteri eiusdem regulæ extremo
fuerint applicata, imagines, ut si liber scriptus applice-
tur, ea legere commodissimè possis. Præterea si oculus in altero
dictæ, non magis oblongæ parietis extremo statuas, videbis pri-
mò perpetuas ab Iride exhalationes curvas, ac præterea si paries fo-
lis splendentis lumine, propter quas trèmula apparent obiecta omnia;
deinde si quis alteri parietis extremo [illegible] paulatim accedat,
casus propinquus fuerit, [illegible] inspicies [illegible] occurrere imagi-
nes ex ascendantibus ijs reflexa vaporibus neq; humidis, neq;
gravibus, imò accensis, atq; levibus. Sed quid? non ne provenit
adhuc ad sensum ex Tyrrhene præterea refractionis rumor, quæ in
exhalationibus, vaporibusq; Terræ circumdantibus fiunt, licet re-
rentiamur nos aër, siccissimus, ac à pluviis, humidoq; omni alienissi-
mus? Neq; his Aristotelis, Opticæq; Magistrorum ea vis, auctoritatem
allegat; quia minimè efficiet absurda; nisi quidem ille auctor
observationes declaraverit, ita prout ea diximus, se habere, ut ratio, eius op-
positionis [illegible] casus, et ea
[illegible]

22 Quòd si forte quis ..... verius ut fuisse nullos.

Multa sunt in hoc argumento notanda, ex quibus ut mihi videtur, ipsius argumenti vis magna ex parte infirmatur. Ac primùm neq. Mario, neq. mihi umquam ullum excidit, vapores scilicet aqueos, ac densos ad Cometa producendos alicubi fuisse in aliqua proiectos: obiecit ipse, quæ positionis humidis immixti impossibilitas, hinc ortus vitæ, atq. evanescit corpora deinde quò rariora fuerint eò illuminari minus quivis aspicit, magis verò, quò densiora, ut ibi longa experientia compertum esse ait Sarsius, equidem vero alienissima puto, idq. ut credam, vel illud unum mihi persuadet experientia, quòd primùm illuminari nubes videam, ac si mons esset marmoreus licet materia nubis aliquanto varior sit, magisq. pyrrhica, quàm montium non ipse video, quia ducunt necessitate Sarsius Cometæ materiam densorem atq. opaciorem, quàm Planetarum dicat sibi enim à Sarsio mihi videor inferri verborum eius constructione recte percepisse eo magis quòd non satis compertum esse arbitror, Cometa nullius unquam magnitudinis ac Planetis ipsis splendidiores fuisse; sed splendidior fuerit, non tamen erat, cur tam ingentem adeo materiæ densitatem introduceret, cui crepusculinos vapores longè splendidiùs stellis, Cometaq. ipso fulgere, aereaq. illas rubecentias centies cuia lucidiores videamus. Quid aut Lux, si detur, fumidum densumq. vapore cui fuisse, in qua producitur Cometa, consequi inde debuerit ut stellarum distantiæ inter se notabiliter discreparent, adeo ut propter refractionem ipsius interpositi vapore cui Tychonicis distantijs non conuenirent: at ipsi è contra, cui eas quàm exactissimè neirent, nihil ab illis discrepare inuenerint: equidem si uerologia fasent, duo hæc esse uideo, quæ mihi non parùm displicent, alterum est, quòd nonnisi grossis vaporibus fidem Sarsio præstet, quin eius Magistro negod: ea altior stellarum distantias inter se exactissimè à se ipsis [illegible] exactas ut par fuerat, observationes, quas ipse [illegible] grandioribus sextantibus, tricalia sunt illa Tychonis, [illegible] facile deprehendit? si instrumentales illæ meæ observationes tam [illegible] ad eo repente

eas

S. Galileo

(Varchie) (Vari recate in Linea Celum)

...ceus in arcanis Naturæ penetrandis, ...cuisdiuinus ...rumb...

...eaq. animi moderatione, qua uelle, non ponè me uideo, aperire tibi,
...me Vir, ambigere me non sinisier, quòd non satis intelligar sarsi-
...us, quid nam hæ refractiones, uel quomodo, quoue tempore fiant, u-
...orq. producant effectus. Tute igitur, cui ob summam humanitatem ingenij
facile quidem id erit, si aliquando dicas, radios illos, qui, dum obie-
...ctum ad oculum pingit, Diaphani illius superficiei, in qua fieri refractio de-
...beat, ad angulos rectos secant, nequaquam refringi; quare nihil est refra-
...ctio: ideoq. videra uerius uertice, quippe quę radios ad sphęricam uaporum
Terræ circumdantium superficiem perpendiculares ad nos transmittunt, nul-
...la patiuntur refractionis exordium, prout magis, magisq. ad Horizo-
...ntem inclinant, uiq. radij consequenter prædictæ superficiei obliquiùs
secant, magis, ac magis refringunt, nobisq. usui fallaciis ostendunt
...ideri. Moneas deinde, quòd, cùm terminus huiusce materiæ non longè
admodum à nobis abeat, nullâ nec admodum maior sphæra uaporosa est
Terrestri globo, in cuius superficiem nostræ uisus coniiciuntur, radiorum
incidentia, qui ex punctis Horizontem proximis profluunt, ualdè
est obliqua, quę quidem obliquitas tanta minor efficeret, quò altius
ipsa uaporosa superficies eleuaretur, quantum in altum eò usq. ferret, ut
...eius distantia multas Terræ semidiametros comprehenderet, ra-
...dij qui ex quolibet Cęli puncto ad nos pertingerent, adeo parùm obli-
...qui, quę prædicta secare superficie ponent, ut ad centrum uelut sphę-
...ram rendere uiderent, quod ideo esse, ac si ad eius superficiem perpen-
...diculares essent dicerentur. At cùm sarsius Cometa, una longè sublimi-
...ore sphæra, in uaporibus in tanta excentris altitudine nulla debe-
...at sensibilis fieri refractio, neq. in uellis fixis consequenter ulla
...sinus sensibilis diuersitas apparere. Nihil eos quę, cursarsius,
...ut defectum caperet refractionis, eiusmodi usquam sensimus, ra-
...rissimosq. uel potius nullos dicat. Rationem [illegible] guida,
[illegible] Galileum ab hac prima [illegible] non [illegible]
...non [illegible] nisi quid

nimirum ob refractiones in rot. diaphanis differentibus effectas na-
gna in apparentijs stellarum siderum diuersitas caderet: sed nul-
la prorsus hęc ratio est, quia ejusdem orbis amplitudo, licet diuersi-
mi inter se diaphani essent omnes, nullas tamen ad oculos nostros
ut pote in eorundem orbium centro constitutos, pertingere paterentur
refractiones.

23. Nunc ad tertium procedamus argumentum Amici Breuera, ... Mathematica.
Pergit ille more suo, ut alibi ecia annotauimus, pro arbitrio sibi conclu-
siones confingere, eaq. Mario, vel mihi attribuere, quas ipse mox op-
pugnet, atq. ita absurdum suum, totiusq. opinionis autores nos eruiget.
Marius quidem ut exemplo afferret impossibile non esse, quod tenuis
vaporis atq. materiæ à Terra longius elatæ, Boreale illa Aurora
protulit: at Sarsius, hanc eandem ecia Cometæ materia esse, intellexis-
se Marium voluit. Mox neq. hæc omnino ea ipse esse opinione, ut
in nullis alijs Meteoro logicis impressionibus, nisi in humidis et aqueis
luminis, veri reflexio fieret. Marium, ac me fixisse asseruisse, quod a-
quei grauesq. vapores in cęlum ad formandas Cometas ascenderent. Hic
autem affirmare nihil ausus est, Cometæ materia eandem esse cum materi
Solarium Maculas, quas tantum modo Marius nominatim nimirum se p
exprimere declarasset, aliquas in cęlesti substantia mineri gigni
ac ditto hui materias pone: non autem ut Cometa produci ex illis asse
rat. Hinc sane nelcio, Vir Illme, quo pacto non ridicule neq. ineptè me p
cisse, qui nusquam profiteri voluerim non me affirmasse me, quod in
maximos quadas impulla lenocinij illitas Cometa figurem? Primus su
singulis respondeas partibus / nihil esse aio, cuius nostris Sarsius, quod a
Podici obtrectemus, ne frequenter objiciat, nihil de ea, ut ita di
mus, nulla ex parte abhorremus, quia potius illam adsimus, non
quod propter affinitatem, qua nobis catena quadas ar
mandas, alias Philosophi, Poetas aliquas mani
Poetas
festos, ut nos etia fe
pone

Liber

Capitis [illegible] Liber recto in tenuis [illegible]

[illegible] ceus in arcanis Naturæ penetralibus, sed cunctissimus [illegible]

pore non pauci: sed Peripatetici in rebus naturalibus interdum non nulla
licet scientifica speculationes inferere, ut noster inter veteres in
sua Comedia Dantes, inter recentiores vero Ægidius Colonna in suo Mun-
do Novo: Dico inquit fut ad disputandum redeat si unquam asserisse me Co-
meta Solare esse. Maculas eodem constare materia: sed aggrè nunc qui-
dem pronuncio, quòd, nisi in validiores, quàm quæ afferunt hîc à Sarsio,
incidere obtectiones timere, ibi non libi affirmare, sed veri etiam
simile me non videre Valde illud repugnare existimat Sarsius, ut
aliqua nimirum remis materia recto ad Solem ferat cursu, illi deinde
proxima in orbe gaudeat, cur autem non Maria id assumptet, sed Aristo-
telis eiusq. sectatoribus permittit, qui igne peripateticari semq motu ad
Lunæ orbem usq. volunt terrigenas demersis in gyrum Solis? quam ratio-
ne fieri non posse putabit, ut lignum aliquod in fluvium rapidus gyren-
tur lariter decidat, et in aqua tranquilla circa terrestre globum circula-
riter ferat? Validior quidem altera esset eius obiectio, qui tellu-
rem fieri vomit ut, dum reliqua corpora eâdem materia constantia a-
dem ideo Sole compelleat operante, unus Cometa illuc refugiens, et in
gelidos terræ Triones receperit. Hæc inquam difficultas urgeret quidem
nisi ea Sarsius nullo negotio resolveret, dum Solem dicens ob tenuitatem
aqua proximus, et ex eius [illegible] terrenis corporibus genitus Cometa esse
aggregari indicavit, quòd materia nempe Maculam à Sole
recedit, non ad Solem accedit [illegible]

Quarto nunc radiamus argumento. Venio nunc [illegible] tenuis progrederet.
Perspectissimum ex quod materia nigricans, puerile argumentorum pondus,
quibus quippe physicis nihil Sarsius nubes tribuisse arbitror, ideoq.
ea, quæ segnuntur, ut potè ex gratis demonstrationibus desumpta, non
ge concludentiora, neq. efficaciora dicit, ac putat, unde satis
spicuum ex naturales vires progressus non illicuisse satisfecisse
Sed recens, nobis nihil contribuat ad veris, evaluerit [illegible] quidem
[illegible] ei qui negaverit [illegible] probabilia [illegible] quam-
[illegible] [illegible] [illegible] [

Phijsicorum, Rhetorum, atq; Historicorum textibus, et autoritate munire se, seq; fulcire posit. Sed cũ Geometricis demonstrationibus res agit; leuem, ac periculosum inceptu sit ei, qui non satis in illis sit uersatus; sicut enim ex parte rei nihil est medium inter uerum et falsum, sic in demonstrationibus necessarijs uel indubitanter concluditur, uel in paralogismos inexcusabiliter incurritur; nec ulla relinquitur effugium, ut limitationibus se se, uel distinctionibus, inuersionibus, uerborum, uel ambagibus aliis ruinentare quis ualeat, sed necesse est ut breuibus uerbis, primoq; congressu aut Cesar existat, aut nihil Geometricus hic rigor in causa erit, ut maiori ego brevitate, minorq; cum molestia, Illmi Viri, ab insequentibus me probationibus expedia, quas quidem Opticas, Geometricasq; dicas magis ut more sartio gerar, quàm quòd in eis multum inesse Opticę uel Geometrię præter figuras uidear. In quarto hoc argumento, ut Vir Illmus uides, illud agit Sartius, ut scilicet ex earum genere imaginum, quę per reflexionem, refractionemq; solarium radiorum apparere tantùm solent, Cometa non esse concludat ob relationem, quàm ipse Cometa obtinuit, ac retinet ad Solem, diuersa abilla, quas obtinuerunt, ac retinent ea, quę pura esse simulacra certò scimus, qualia sunt Irides, Halones, Parelia, Mariq; reflexiones, quę omnia, inquit ille, ea lege ad Solis motum ipsa pariter moueri, ut eandem semper in partem, in qua Sol ipse fertur, illa quoq; ferantur; sed cum secus accidere in Cometa, non uana ergo est illusio. Licet hîc mihi competens responsio foret, si nullam esse necessitatem dicerem cur Cometa Iridis uel Halonis, aut aliarum huiusmodi illusionum sequi deberet morem, cum ab Iride, ab Halone, et aliis ita diuersus: aliquid tamen amplius, quàm res posculat, concedere Sartio libet, dummodo non ibi plus, quàm mihi, licere deinde uelit, ut alterius ejusmodi argumentandi modus in uicem causæ concludens esse debeat, in mea uerò inutilis habeatur. Quòd [illegible] ex Sartio, ut necessario concludens, nec ne, queat esse [illegible] quòd contrarium. Cometa, de cuius [illegible] quòd Sol [illegible] diuersa illa, hæc obtinuerunt à regione in [illegible] ea progressus, nullo ego

amplius

Index

Marchi, Mari recato in Latino

...ceus in arcanis Naturæ penetrandis, vel cuniculum ~~rumpit~~ rumpit?

amplius addo verbis: ita ante affirmat, equus sare fuerit, ut mi
hi pariter ~~videbitur~~ concludere liceat, Cometa illu-
nem esse, si illa circundero vasi alicuius simulacri motes secutum
in eo, quod Solis motum vel obsecutus fuerit, vel adcertatus. Nec, ut huiusmo-
di simulacra deprehenda, ab eo dicenda, quod ipse Sarsius affert tan-
quia sarsium, ut apte ad illud Cometæ motus ipsius simulacri motui esse con-
trarius pateat, qui mihi tamen non contrarius, sed ideo ad unguem videt.
Eius itaq. Vir Ill^me secundo accipias figura in qua Cometa cum Solis reflexione in aquis innatans Maris comparat, ubi cum Sol existat in A. eius
simulacrum ab oculo A. p lineam AG. videt: cum vero Sol fuerit in G. simulacrum
spectabit p lineam AE. cum autem in F. ideo simulacrum in AD. linea aspiciet.
Reliquum est, ut videamus, cur Sol in cælo processisse appareat p arcum HGF.
quorum eius pariter simulacrum processisse nobis appareat respectu cæli,
ubi Sarsius Cometæ, Solis. motum observavit; quare continuandus arcus F
GH LM N. producendæq. lineæ AG. AE. AD. in L. M. N. Dicendum porro,
cum Sol exiuret in H. eius simulacrum videbat p lineam AG. quæ in cælo ad
Figura loca
lineam AE. apparebat in M. cum Sol tandem pervenit in F. eius ideo simula-
crum visum est in N. cum Sol rpit. ex H. moveat in F. eius simulacrum ex
L. moveri videt in N. Hoc autem sani, est contrario plane, non Solis moveri
motu, ut tibi placuerat, vel alios potius persuadere voluerat. Ita loquor
Ill^me Vir, quia adhuc non possum, ne credam, quod in re tam clara æquivo-
care Sarsius debuerit: præter quia quod simulacrum quando, minusq. propri-
as videbit umbrarum loquendi formas, ut puto scilicet communes unum id quod
quia nihil est, apparere quoquo potest. Manifestum est, v. g. quod progrediens
Sole ex H. in G. ex G. vero in F. eius imago ex I. in C. ex C. vero in D.
progredit: qui vane progressus ICD. est vere, et realissime ad oculum
A. accedere ac moveri. Quoniamobrem ad re Sarsius ait, ut potuit asse-
rere, quod Sol eiusq. imago uentus eandem ~~servaverint~~ servavisse, libere ait no-
strum esse placet [illegible] E. F. eius, nullus accedere, ~~aliquando~~ [illegible] idemq. esse ad
[illegible] aeris esse ad aeris [illegible] aliquis aliud ab-
[illegible] quod [illegible] moveri videret, quod

simulacra scilicet obiecti realis sequeret motu &c. hoc enim ita esset, necesse prorsus foret [illegible] obiectum pariter imaginem sequeret; sed videas, Hh.me Vrę, quid hinc tandem consequat? Ducatur ex termino Diametri O. recta OR. extra circulum cadens, et cum recta BO. angulus quemcunq. faciens, ad quam producantur lineę DF. et GI. SH. in punctis P. Q. R. Ita constat, quòd si obiectum reale per lineam PQR. progressum esse intelligat, per recta T. D. simulacra proces: sisset; quia verò hoc est accedere, ac progredi versus oculum A. et obiectum pariter ex dicto Sarsij simulacri progressu sequitur obie: ctum ergo ex termino P. progrediens in R. ad punctum A. propius ac: cessit, ac re vera longiùs recesserit. Cui igit. manifestum est absurdum Sequet. præterea quidquid hic inter obiectum reale, eiusq. imaginem fie: ri Sarsius scribit, supponere materiam, in qua simulacrum sit formandum uno semp, eodemq. consistere loco, et obiectum solum modo moueri: at si materia quoq. intelligat mobilis, alię, atq. alię circa phęnome: na simulacri sequerent consequentię; ac proinde ex eo, quòd ad: dit Sarsius Cometa scilicet, redeunte Sole, non regressu esse, nihil unquam inferet, nisi prius de statu, uel motu ipsius materię, in qua pro: ductus est Cometa, determinet.

25. Sed ad quintum progredior argumentum. Præterea si dez .... simile præbeat. Crepuit in me illa nunquam intermissa admiratio, cum video, quàm frequen: ter Sarsius ea uidere dissimulet, quę ibi in ipso conspectu adsunt, pe: rans forsasse fore, ut eius dissimulatio in alijs non simulata, sed uera ęs: timatę pariat. Illud in hoc argumento probare contendit, quòd, si de ap: parentius simulacrorum numero Cometa foret, uel circularis, uel circu: li segmentus appareret deberet, cui ide in Iride, Halone, Corona, ali: isq. uarijs imaginibus accidat, quod nemo quo-ra ratione possit affir: mare, cum ra centies repetita sit Solaris imaginis reflexio in Mari, pro: pterea q. illa ex remotis nubibus, quę non circulariter, sed in longa protrectę, Cometę quamsimillima apparent. Sed ubi forsan persuadet id semp. ubi ille oculus, quem demonstratio qua ipse affert, sum in Cometa necessario concludat. interdum, de quam ego non possum adhuc, eius:

mihi

Exlibris

Marchie Solari recata in Lingua Latina

...ejus in arcanis Naturæ penetrandis, sed cupidissimus [illegible] ejus
mihi, ni fallor, multibus videt esse progressus, in quo potissima res quod
quidē in Logica initia esset non exiguus, datur scilicet desit, hoc est, loca-
lis dispositio oculi, ac superficiei, in qua ferri reflexio debet, qua dispori-
one cur omiserit Sarsius, nescio, quia ea ratione modernius illud exem-
ret, nisi quòd imprudenter id fecerit: quod si nollet, sed dissimularet, d
ut secoris foveret ignorantia, longè gravius mihi initio videretur.
Ex hujus aūt dispositionis consideratione tota res pendet: nā Sarsi
ij demonstratio nihil unquā concludet, nisi cū naporis superficies cir-
ca punctum A. ejus figuræ directè oculo D. fuerit opposita, a-
deo ut axis DA. perpendiculariter incidat in planum, in quo
ipsa externa foret superficies: nunc enim, circa axem DA. circumduce-
ret triangulum DBA; punctum A. cum ipsa superficie terminaret, et
circulū circumferentia describeret, quod si prædicta superficies obli-
què opponeretur oculo, anguli A. non nisi in uno puncto illā continge-
ret, et in circumductione trianguli deinde anguli A. alibi ubivis ipsam
superficiem penetrarent, nec ab ea non jam tangerent. Ut Cometa tandem
circularis appareret, necesse foret, ut superficies, in qua ipse Cometa figu-
ratè planaretur, directeq. exposita foret; quæ oculi, obliq. transit
centra, quæ quidē contactus fieri nunquā posset, nisi in diametra-
li oppositione, vel in unicum naporis, obliq. connexione; ideoq. Ju-
dex cum opponit, Halonēs varij, vel Coronæ solis cum junctæ conspiciun-
tur, passim et circulares apparent: sed Cometarum nullus unquā, quod
meā, vel aliorum fuit, nec in oppositu. Si Sarsius ea scribendi demon-
strationē in mente aliquando venisset, ut materia illa, quæ ipse circa
punctum A. concipit, non naporis, sed Marina diceret aqua, eius argu-
mentum eādē ratione, iisdemq. verbis concludere posset, Iridis
nimirum reflexionē circularem necessariò exoriri debere,
ex quo ipse tertium, quæ contrarium [illegible]
[illegible]

Quòd Marius, uel ego nrippenimus unquã, uel dixerimus, simulacra à
Sole producto eamdem cum illo seruare Parallaxi: per hãc Sarnius af-
firmat tanquam sui fundamentum sillogismi: falsum omnino est: quin im-
mo ipse Marius, cum multa ex huiusmodi simulacris proculiset, atq. con-
„ siderauerit, illud postea subtexuit: Quamuis che de sopranominati
„ simolacri in alcuni la Parallaue sia nulla, ed in altri operi molto
„ diuersamente da quello, che ella sà negli oggetti reali: hoc est: Cui
„ uero in aliquibus predictarum imaginum nulla sit Parallaxis, in alijs
„ autem diuersa admodum, ac in obiectis realibus geretur: Nunquã-
quã in disputatione sua Marius asserere, eamdem esse cum Sole, uel
Lunã Parallaxim, nisi in Mercurio; in reliquis uero, etiam ipse extra Gri-
de longe diuersa ponit. Falsa igit. est prima sillogismi propositio: uideamus modò, quã uera, et qua concludens sit secunda, ponito
etiã, quòd mania simulacra ita pare debeant cum Sole Parallaxi pati. Vult probare Sarnius ex Tychonis, Magistriq. sui autoritate/nec
aliter debet facere/obseruata Cometæ Parallaxi maiore esse, quã Solis,
sed non affert particulares Tychonis, aliorumq. insignium Astronomorum
obseruationes circa Cometæ Parallaxis habitas, ne Lector eas inter se di-
uersissimas deprehendat, et quicunq. tandem sint, uel exactas esse, uel ue-
ras: si exactæ, ita ut illis integra sit habenda fides, necessariò con-
cludendum est, uel eumdem Cometam eodem tempore, et infra, Solem, et
supra, et extra firmamentum, uel quia ficta, ac realiter non subsistentia sit obiectum,
fictorum, ac realiter non subsistentium legibus: sin autem subsistant, omni pro-
pus autoritate carent, neq. ulla pars fidei determinatio foret, et ipse Tycho
inter tot diuersitates sibi illas tanquam certiores elegit, quæ magis ad eius
ea certum faciebant institutum, Cometam. inter Venerem, Solemq. statuendi.
Reliquæ uero obseruationes, ab eius Magistro allatæ, adeò sunt inter se
discrepantes, ut nullam ne quidem magnitudinem indicent, ut ex ijs Cometæ locus aliquis certo notari
ri, quippe quia nec exactis instrumentis, nec recta, ut reputo, fuerat, seruata
repetitione, quarum conditionum Tycho minima fuerat curiosus: quæ de
causa

Index

Abachie Solari recato in Lingua Latina

...ceus in arcanis Naturæ penetrandis, sed curiosissimus ~~acute~~ rimator
causa nec ipse etiam admodum laborat, ut certa illis habeat fides, sed
in una tantùm visus observatione, quæ, cui nulla requirat instrumenta,
sed nudis oculis fieri exactissima possit, ceteris omnibus ab ipso propo-
nit, hæc adeò fuit præcisa capitis Cometæ cui fixa quada cohærentia, quæ
ex diuersis admodum inter se locis eodem fuit observata tempore. Ve-
rùm hoc, sanè, ita esse etiam habeat, rebus suis prorsus est contrarium, siquidem
hinc nulla fuisse Parallaxis colligit, duo hæc affers adversariæ, ut
rem confirmes proportionem, quia Parallaxis illa maiore, quàm Solis,
asseris. Ipsi ipsi, quæ tam allegas, auores certa causa sua, ut uides,
retinficant. Quid autem sis, eadem summorum Astronomorum observatio-
nes exactissimæ faciant res quoq. ita restatos esse; respondes, quòd si di-
ligentius adhuc inquiramus, quòd nunquam exactos illas dixerimus,
das colligis exquisitas diei posuisse, licet inter se longè diuersorum,
ac facerunt existimet. Exacte dicunt observationes illæ sufficien-
ter ad opinionem stabiliendam confirmandam, qui Cometa reale obiectum esse,
terræ propinquissimum uolebat, ignoras, quòd ipse Magister eius
intercalla sola inter Romam et ~~Armam~~ in regiones obiecto, super
supremam aeris regionem existenti, maiora quàm 50, 60, 100, et
gradibus Parallaxis efficere demonstrat? atqui ita est, non ne
exacte, ac recenter dictis existimo observationes quinque omnes tantùm
quadam minores paucis inter se minutiis differre?

Explorandum, Illme Vir, origini legis denique negatæ veritas inder.
Huic igitur examini subiicias sanum ut rationis usum esse existimet
rabiem, quod aptè, percaderdat, egressum nullum in ea, quæ id mihi p-
suadeat, efficacia inuenio, cùm enim Cometæ, præsertim in producendis ina-
nibus his similitudinis solent tanquam efficiens, nubes nare, ac vapores, alie-
ue res, tanquam materia, ex quia perpetuus est effluxus, ita deficere ma-
teria, Soli, stellarum, Paretia, relinquat ~~[illegible]~~ eius
fuerat, hæc quidem [illegible] ac positio-
[illegible] posse ne-
[illegible]

nubes, caligines, minutas imbriu stillas, aliasque elementares materias, adeo ut reflexio, ac refractio Solis nobis diucurnior in eis appareat, quàm in Iride, Parelijs et Halone? Sed ne à nostris recedamus elementis; Aurora, quę Solarium radiorum quędam est in regione uaporosa refractio, reflexioneq. in superficie Maris non ne simulacra sunt perpetua, ita ut si inspicientis oculus, Sol, uapores, Mariuq. superficies in eadem temp. dispositione permanerent, semper et Aurora, Marinaq. Solis imago cerneretur? Ex minori igitur, maiorine duratione parui concludentes essentialis differentia? differentia; immo aliis omissis materijs, Cometę ipsi uiri sunt quidam ad nonagesima, et amplius durasse dies, alij uerò quatriduo, uel etiã triduo post euanuisse. Cuiusmodi obseruatore sit, diucurniores esse in primo exortu maiores quoq. aliis ostendere, quis sciat, an aliqui, et frequenter etiã sint, qui non solùm paucos dies, sed ne multas quidem permanserint horas, nec obeorum paruitate facilè obseruentur? Sed tandem, quòd, ubi formant? Cometę, ibi apta sit materia, quę diutiùs, quàm nubes, et caligo elementaris maneat, Cometę ipsi nos certos reddunt? cur ex materia, uelin materia producant? non cęlesti, atq. ęterna, nec etiã quę breuissimis temporibus necessariò dissoluatur. quare ambigi adhuc posset, an id, quod in ea materia producit? pura sit, ac simplex luminis reflexio, et quod inde conspicit? simulacrum appareat, uel aliud quid existat fictum, ac reale. Nihil itaq. concludit, neq. concludet argumentum Sarsij, nisi prius ostendat, materiam Cometarum aptam non esse ad lumen Solis reflectendum, refringendumq., quòd ejusmodi apta sit, nec multos permanere dies, eorumque duratio Cometarum certos nos actus supponi. Nihil

2. Ad alterum nunc secundi huius Examinis quęstionem progrediamur. Venio

[illegible]

[illegible] libere ne[illegible]

[illegible] omnino

ęquus

Galileo

(Baccio) Polaro recato in Latino

eque in arcanis Naturæ penetrandis, adeò cupidissimus [illegible] esse,
exiguæ alicujus non nullius ipsorum cognitionis assequendæ, cui qui=
dè cupiditati nihil magis obstat, quàm fictio, seu dissimulatio. In=
nia disputatione Marius nihil unquam simulavit, neq. simulare illi
quis fuit, siquidè quicquid ipse novi protulit, dubitanter semp,
ac per conjecturas pronunciavit, nec ejus consilium fuit illud agere, ut
alij tanquam certum, ac compertum id haberent, quod ipsemet, et ego tan=
quam dubium, vel ad summum probabile attulimus, et sapientiorum
considerationi proposuimus, ut error ope vel confirmationis ali=
cujus nec ne conclusionis, vel totalis, falsaru exclusione eliceremus.
Sed quia integra sunt, ac syncera scripta Marij, tanquamde sua, sar=
ta, et tecta sunt, et simulata, qui ut tibi via oppugnationi ad
aperiat, non intelligere, quæ scripsit Marius, plerumq. dissimu=
las, eaq. longè alijs ab ejus intentione scribus exponens, ac ope
repius aliquid vel detrahens, vel addens, pro arbitrio tuo materiam
accommodas, unde Lector tuis postea impugnationibus fidem præstans, fa=
cilè persuadeat, levissima nos, ac simplicissima scripsisse, sed ea te
cum dexterrime, ac cautissime, quod facetus, à me est observatus,
nec minus observabiliter in posterum. Sed, ut ad rem veniam, quæ na du=
cem causa scribis fuerit, nos quidem maximè voluisse, dissimulasse ta=
men non potuisse, quòd si Comes simplex rectus tribueret? motus,
necne fuerit, ut ille ad nuptias semp accederet, nec unquam ab
eodem declinaret? Quis te hanc consequentiam docuit, nisi ipse Ma=
rius, qui ea scribit, quæ profectò dissimulare tibi potuisset, tuq. eius,
quæ ex humanitate, dissimulatione dissimulasses. Sed quid multa?
tute ipse duobus tantùm verisimilis imperijs ais, hujusmodi me ratio=
ne vel nescire, vel voluere non audere ingenuè professum esse,
atq. ea subinde me dissimulare maxime voluisse subdis; sed quæ
na repugnantia inter ea, ut [illegible] propositiones
aliquæ afferas, [illegible] fuerit, qui
[illegible] deinde dis=
simulem illi, ac celare cupiam, quæ ipse dicam? profectò

Sarsi, ut Lectori nimirum simplicitatis plurimum, parum sagacitatis
inest. Videamus modo, an in dicas hisce, ubi nihil nos dissimulas-
se certum est, aliqua sit ipsius Sarsij simulatio, sed non una si pau-
cis deprehendemus uerbis; ne primum notabile sit, quod ne Ego,
nempe plane ignarus ostendat, quippe qui eas non intellexerim con-
sequentias, ad quarum demonstrationem nulla nisi requisita scien-
tia, quâ pauca quaruncla, uulgarium proportionum ex primo
elementorum libro, id mihi falso adscribit, quod neq. dictum est, nec
literis unquam prodidi; dum eum diximus, quando à Cometa motu mo-
ueretur recto, uersus uerticem, seu zenith nostrum derigeretur? dixisse nos
asserit, illum tandem eo motu ad uerticem, seu zenith fuisse perue-
nu. At hic necesse est, ut Sarsius faueat, uel non intellexisse, quid sit
uersus uerticem moueri, uel falsitatem nobis tribuere sibi, ac simulare
uoluisse: illud primum nec esse posse arbitror, nic etenim ex ide, eius
iudicio, fuerit uersus Polum nauigare, ex la fide uersus Celum iacere, ac si
nauis ad Polum, ad Celum lapis iacentem dicerem? Reliquum est igitur,
ut uerum, quod scripsimus, non intellexisse dissimulans, falsum nobis
adscribat, ut, quas non meminimus, nobis inuitis notas. Preterea nec
uerba Marij in alia ex re sincerius referre; cum enim Marius dicat,
uel motum rectum, qui tribuit Cometæ remanendum, uel si retineat, aliquas
alias apparentis digressionis addendas esse causas: ultro Sarsius uerba
illa, Aliquas alias causas, aliquem alium motum interpretatur; ut ne deinde
præter omnem opinionem mea in Terra nouem trahat, uariasq. ibi ambages,
ac uanitates scribat. Concludit tandem Sarsius eum se non esse, qui di-
uinare norit: attamen alienum intima certa non raro penetrare tentat.

2 g. Pergas interea, Vir Illme. Quero igit; an motus ..... religionem nouit.
Hic, ut uides, ostendere nititur Sarsius, nullum alium motum, qui uel ipsi Come-
tæ, uel alteri cuipiam mundano corpori tribuat, idoneum esse posse, ut
[illegible] motus rectus, apparentiæ simul
[illegible] uanas circa illa
[illegible] aliquem ad Terram, ad Solem, aliquem [illegible] pendere motu
unquam

unquã scripserimus. Id Sarsius ultrò commentus est, ubi ipse re-
spondeat, neq. obstringere aliis posset, ut illud veri debeant, qd
neq. protulerint, neq. scripserint, nec fortassè cogitarint, ut ideò
ecia fuerit Sarsius, qui se non credere aperè ait, ut mihi unquã
ad Cometę salutandã digressionẽ, Terrę motus introductio in ne-
cessitatẽ, cui me piè teneq. ac religiosè noueris; quod si ita est, qd
quid tandè erat, cur tu illud proferres, ineptumq. ad eã rẽ ca
obstrictè ostenderes? Sed satius est, ut nos ulteriùs progrediamur.

30. Legas igit. Vir Ilłr.mus Veruisti fallax . . . . perueniet ad R.
En rursus, ut Vir Ilłr.mus iudex, scripturã Marij suis commentis cor-
rumpit Sarsius, cui illud deniq. scripsisse asserat, qd̃ perpendicula-
res ad Terræ motus Cometa tandem Saturnus, prius ab vertice, qd
nusquã in eius reperit. libro, in quo tantùm legere est, motus scilicet
illius verus vertice fuisse appariturus, id aũt, ut arbitror, agit
Sarsius, ut occasionem nanciscat Geometricas hasce afferendi de-
monstrationes, quę vobis Parallelarum definitionibus innitit. un-
de quis non absurdum honorificã Sarsio deducere consequentiã possit.
Hanc enim suã conclusionem Sarsius demonstrationemq. nel tanquã in-
geniosã quidã, errori vulgare putat, nel tanquã parvulum quidã ac
leue, quod pueris eius liceat excogitare; si puerile, ad censet, ea-
sit quòd sibi constare poterat, neq. Marius, neq. ne utq. adeò cogni-
tionis experres esse, ut eius notitiã defectu in errorem inciderimus:
sin autẽ grauem, et argutã putat, nescio, quo pacto illum non pror-
sus inopem, Magistriq. adhuc eruditionis indigentem iudicet. Verum
itaq. est, quòd motus ad Terræ superficiẽ perpendiculares nunquã per-
uenit ad verticem, sibi tamen ex ipso diceret respicientis loco, id
quod fortassè non obseruauit Sarsius, sed verum quoq. est, nec illum eu-
gere nunquã dixisse.

31. Precor, quoniã ut Galileus . . . . ex quibus Tu . . . . cernis.
Galileus ex percelebri demonstratione nobilis Sarsius, primumq.
sanctã Geometriã diligenter excussit, libenter eo aũt quod

hic scribit, non parum dubito, an in rebus Mathematicis nihil erasit
uerratus; cui ex figura, qua ipse suo delineauit arbitrio, deducere con
tendat, qua ratione apparens illius motus, quem Marius Comete
tribuit, velocitas decrescat; qua in re se se primum errendi non obser
uasse, quod in Mathematicis libris nulla unquam fuerit figurandi
ratio, quando re scriptura ipsa explicat, et in Astronomia presertim
impossibile fermè esset eatin figuris proportiones retinere, quas
ad inuicem inter se rebus ipsis motus, distantiæ, et magnitudines
re uera seruant, quæ profecto proportiones absq. ullo doctrinæ detri
mento usq. adeo aberrant, ut circulus ille uel angulus, qui sexcen
ties altero maior esse debeat, ne bis quidem uel ter maior efficiatur.
Alterum etiam erratum Sarsij pateat, qui eiusdem motus, ex quibuscung.
locis obseruati, et in qualibet distantia, seu altitudine ipsius mobi
lis exiuerat, eadem semq. apparitiones esse diuersitates opinat; cum
uerum esse constet, quod si in motu recto perpendiculariter ascenden
te multa inæqualia segmenta spatia, apparentes motus u.g. quatuor
partium proximarum terræ longè inter se diuersiores in Cælo mu
tationes efficient, quàm motus quatuor aliarum partium ualdè remo
tarum, altera in magna denum distantia inæqualitas, quæ in imis
partibus maxima foret, insensibilis erit in sublimibus, in alia
pariter proportione eadem uidebuntur motus retardationes, si prope inci
pientes motus linea insidiens fuerit, quæ si longius ab eade distet.
Sarsius tamen, ut in figura uidetur, arcum G.F. F.I. G.L. qui motus ap
parentes exituri, magnus esse decrementum, ac longè maius, quàm in
Cometa uim fuit motu, nulla prorsus ratione eidem Cometæ recta illud
aptari motus sibi persuasit, nec aduertit ea decrementa minus mi
nus inæqualia apparere, prout maior, ac maior altitudo mo
bilis statuat. Poterat quidem ex ijs Sarsius, quòd in figuris neq. ob
seruari, neq. delineari omnes proportiones debitas non obtemperare,
de parabolica præsertim propensa figura certior reddi, ubi
angulos rectos esse quidem uix, nisi in delineatione maior

quàm

quàm grandis exigunt: semidiameter verò Lunaris concauæ D C. vix
tripla est semidiametri terrestris D B, quamtamen tricies, ac ter
illa maiores dicit. Ex hoc uno igit. satis intelligere poterat, quan-
ta sit eius simplicitas, qui ex dimetiendis circino figuris Geometræ
alicuius mentem penetrare nelit. Concludo igit. Sarsi, apprime por-
ro in eode recto, atq. uniformi motu apparente diminutione et mu-
tatione et mediocre, paruaq. ac minima, et insensibile eria accom-
dari. Si aute probare uelis, haru nulla Cometæ motui respondere,
ad aliud, quàm ad figuras dimetiendas, necesse erit, ut te conferas;
ibiq. affirma, quòd hæc, uel similia scribens nullius ibi compara-
tis glauum, præter quàm eorum, qui neq. Matij, neq. mea intelligentes
scripta, ei, tandem qui loquacior, postremusq. ad dicendum fuerit, victoriæ
palma deferunt. Sed illud audiamus, Ill.re Vir, quod tandem Sar-
sius afferat. Hic, ut arbitror, ex eo, quod ipse subdit, ex appa-
rentis motus exiguitate probare nititr, illu ia toties repe-
tens nunquam motus exiguitate probare nititr, illu ia toties repe-
tens nunquam motus exiguitate probare nititr, illu ia toties repe-
tens nunquam

nulla ratione posse motus recens Marij Cometæ accomodari, cui gilla ruix
anus ponit progredi gradus 31. min. 31. Hæc est simplicis consequentia; qui
aute naturalis Logicæ minimus quid ponderat, Sarrij præmissas cum conclusione
ab ipsis dependente coniungens, huiusmodi syllogismum construet: Si po:
nat Cometa in suo exordio 32. semidiametris terræ terris à Terra remo-
tus existisse, vtpote existente vero 60. gradibus ab eius motus linea distans
fuisse, eiusdē motus apparentis quantitas nde unus gradus 31. min. 31.
poterat excedere, sed plures gradus excessit. Secundes / probeat no:
bis, quod hinc vere consequit. / primarū ergo observationum tempore
nec Cometa rotter à Terra 32. semidiametris abesse, nec obser-
uator ab eius motus linea 60. gradibus distabat; quod libere de-
nur Sarrio, cui sit conclusio, quæ eadē ipsius destruit assumpta: licet
alia eius de causa eius syllogismus imperfectus sit atq. omnino inuali:
dus aduersus Marium, qui in aperte ierspit, simplicem motum recens non pa:
tis esse ad apparentes Cometæ ex mutatione explicandas, sed aliquas ali:
as eius digressionis addendas esse causas; quæ à Sarrio prætermissa con:
ditio omnes ipsius illationes penitus infirmat. Sed aberrauit in
hac eius ratiocinatione non exiguus in Logica error noto. Ex magna
loci mutatione, quæ in Cometa fuit obseruata, probare nulli Sarrius, mo-
tum recens Marij competere illi non potuisse, quia exigua est, quæ mo-
tui hunc consequit; mutatio; sed quoniam uerum illud est, quod huius
modi motus recens parum possunt, mediocres, atq. eius maximæ muta-
tiones sequi, prout mobile remotius, uel propinquius fuerit, et ob:
seruator ab ipsius motus linea longius, minusue distet: Sarrius ne-
quaquam ab aduersario quærens, in qua ratione alterutra, quare in
distantia mobilis, et obseruatoris status, in loco ipse sibi quidē ac-
commodatus; aduersario autē iniquis utrumq. ponit, atq. ait, ponamus
Cometam 32. semidiametris elevatum, obseruatore uero 60. gradibus fuis:
se distans à Sole, aduersarius non respondet illum ad mul:
tiplicationem illius, in loco imaginario fuisse obserua:
tionem, quid ex isto syllogismo infert? quid concludes?

nihil

nihil profecta. Horum non cum Sphæra ea Cometa, atq. observa-
tio distantias tribuere, et tunc vane nostro nos confoditis gladio.
Vel si nunc confodere volueras, tibi prius necessaria probandus
erat, tales revera illas fuisse distantias (quod à te factum non est)
non et confingendæ, atq. eligendæ, quæ minus ad res faciunt aduer-
tarij. Hæc una re aliquantulum ad id credendum inclinor, quod
haerentes nunquam eradidi, fieri minime posse, ut eius vere iis dis-
cipulus, cuius te ipsum facis, ejusdem illa, vt fallor, in eandem in-
cidisti fallaciam, dum falsa Aristi: aliorumq. ostendere opiniones quæ
ritanti Cometa elementare aliquid, et in elementari regione situs
esse crediderunt, quibus tanquam maxime absurdum obijcit, quam
immensa videret eius futura esse magnitudo, et quam incredibile sit, pabu-
lum ei alimentumq. suffici à Terra posse. Cumde posse Cometa ut
maxima stellarum molem, sine aduersariorum contemptu, in sublimiori-
bus elementaris sphæræ partibus, in ipso nempe Lunaris Orbis conca-
ui continuit, ex magnitudine vero, quam ad nubis illine ostendit,
eius molem complures fuisse saltem minorem 50 000 000. mil-
liarijs pulcris sæpe citat causa Lector, milliaria unius cubus ta singens
contiuere spacium, vt plures quàm 1000000. capiat naues, quarum forta-
sse nec in toto Orbe tantus extat numerus: quæ quidem nimis vasta, atq.
enormis moleres, nimis prodigiosis humanum genus pabulum ei, ali-
mentumq. à Terra suppeditaret. At Aristi eius placatores ita respon-
debunt: Non Cometa dicimus elementare esse, fieriq. posse vt 50. aut
60. vel paucioribus forsan passus à Terra distet, non 12 104.
vt ex eius relata auctoritate Pater Horatij, patris, eius item corpus nec
ad mille milliaria, milliaq. passuum ingens, quamuis nunc credis, nec insa-
pabile esse, nec inexplebile: Sic autem vel laudem appugnatori reli-
qui, vt humeros deprimat, atq. obruat. Cui cuncta ea ad-
uersarius, propijs eius ex ipsis verbis in quibus aduersionibus opor-
ne illudere, aliquin libet ea singula pace efficiam, quæ velut atro-
cum spicula Cometæ mei, quibus Angelicum pectus reli-
cum est Rogerius, cui subito ex eius conspectu euanuit Angelica.

32. Audiamus modò, quę ꝛequunt, quartum q. Obj.ne Vir argumentum le-
gas. Si vero quamuis Terra &c. obtenuta exequabit.

Illud agit hoc loco Sarsius, ut, posito etiã Terrę motu, quę Copernicus ex-
cogitauit, ne ita quidem motus lunę per circa recta, illang. à vertice
declinatione explicari, atq. saluari unquam posse ostendat, quam-
uis etiã Terrę motus Sol uideat modò in Austrum, modò in Septentrio-
nes flectere, illo tamen breui gradu die respondente; quo fieri Cometa
contingit, non nisi per tres gradus Sol moueri uisus existat, neq. multò
maiorẽ uideri potuit Cometę apparens declinatio, cui etiã si adhuc
duos illi gradus, et min. 21; qui ex incerto illo recto apparenter
circumcirca, nunquã tamen motus Cometę obtenuatus exequabit. Cui
uero à nobis neq. affirmatum, neq. dictum sit, apparentis huiusce declinatio-
nis causa ex aliquo alterius causida corporis, multoq. minus ex ipsius
Terrę pendere motu, quę ideo Sarsius falsa esse quod nos facet; atte
patet ab eo illa introducta à Sarsio, ex aduersus sibi ad uolumen fa-
ceret exaggerandus; quare nulla nobis imponit obligatio respondendi,
ut ideo, quod non protulimus, negemur. Illud tamen non omittam, me rei-
licet dubitare non pariũ, quod Sarsius non perfecte adhuc animo con-
ceperit, qui Terrę tribuerint motus, nouos, nec uarios, multiplicesq. apparitio-
nes, quę in ceteris mundanis corporibus ex illis motibus essent conspi-
ciendę; cui sine ullo discrimine positionis uel infra, uel extra eclip-
ticã, uel circa, aut extra Orbẽ magnũ, uel Meridionali, aut Septen-
trionali; uel propè, aut procul à terrestri globo, existimare illa uide-
ri, ut quę denuncio in Solari apparet corpore in ipsius centro eclipti-
cę locato, eadem, uel minimũ diuersa uideri etiã debeat in quo-
cunq. alio uisibili obiecto in qualibet Mundi parte constituto;
id quod à uero remotissima quidẽ est, nec ei repugnat, ut propter
[illegible] in Sole tres appareat gradus, in ali-
[illegible] ponit apparere; sed tandem si
[illegible] explicanda;

quę

Galileo

Bacchio Florio recato in Latino Stilum

quæ in cælestibus corporibus observant, nunquam certissimo, quid
ideo minus licet falsis Conjecturis phænomena explicare falla-
citer non possis, nisi ad alias Sarsius magis deiciendas, quas hactenus
protulit considerationes descendat.

33. Sed in quinctu Virgilij[me] locus arguit[to]: Neq; hæc quidem ex mera dicta
Sarsius hoc loco varias alterius alijs Cometis factas mutationes, et ab
alijs Autoribus descriptas producendo, dicta firmare nititur, sed hæc
quod superius scripserat, mihi, huic ecce respondet argumento, nec plura
ejus sunt, nisi Sarsius minus gravia omittens considerationes ad particu-
lares Cometas descendat considerandos situs, quatenus ijsi Cometæ
remoti fuerint, vel propinqui, Australes vel Boreales, et in Solstitijs,
vel in Æquinoctijs nisi; quas quidem conditiones ab eo prætermissas ma-
xime necessarias esse in hisce deinitionibus comperiet ijsie Sarsius, si
quando attentius ad hanc speculationem animum adverterit.

34. Hinc ad postremum huius Examinis Quæstionem gradus facio. Reliqua
nunc est ..... relinquenda statuit.

Nimia[m] [illegible] cupiditatem præse fert Sarsius expoliandi me, immo omni
prorsus, leviusmo licet, gloriæ decore denudandi; siquidem non con-
tentus fabulas et non evidentes indicasse ratione illa, qua Ma-
rius usus mea protulit, unde nimium fiat, ut curvus interdum nobis
Comeæ appareat coma, addit præterea nihil in ea me protulisse
novi, sed ea omnia Joan: Keplerum multo antea vidisse, scripsisq. con-
signasse, ac illum falsa tandem reiecisse; imo ut apud Lectores, qui so-
lis Sarsij dictis præstet fides, non modo raptor alienorum, sed ignarus quo-
que crediar furunculus, qui ea scia, quæ alij repudiarint, furis colligas.
Sed apud Sarsium fortasse ista quoq. furti parvitas magis me culpandum
efficiat, quà audentius ad majores animum prædas applicuerim; vel ne
forte me non ad levissima prædas surripienda, sed ad libros in exteris his-
ce regionibus, non admodum novos rapiendos evolvisse, et quem-
piam [illegible] Sarsij [illegible] nota [illegible] vertisse.

[illegible] quæ nihil [illegible] [illegible] [illegible]

egregijs, quàs quotidiè animis, & oculis subijcimus, ad
ea non est in me animi flexus, meamq. ingenuè fateor ignauiam. Ve-
rùm cùm calumniæ, uiriumq. inops, integer tamen mihi ac probus; neq.
hanc sarti, mihi immerito pati inuri notam, sed liberè imbas, u-
tumq. aperiam frandes, cuius ut ignoretur causa, nec sit ea ipse in tua
excusatione explices. Voluerat olim Tycho apparentis huiusmodi cur-
uitatis assignare causas, in aliquas illa proportiones referens à Viel-
lione demonstratas: sed offendit Marius haud percepisse Tychonem illi-
us Autoris scripta, quę adeò curuitatis proposito quàm longissimo abiunc
interuallo. Cæterùm subdidit Marius, quę sibi, cum hanc causam, demon-
stratiuaq. ratio illi fuerat, communicaret, illamq. non modò confutare, sed
ridiculè à Keplero excogitata fabula facere uolens, in eandem cum Tychone
foueam cadit, et ne, quid Keplerus, quidve Marius scripserit, uel non intellexisse
indicat, uel alia intelligere uoluerq. dissimulare, eadem hoc, qui diuersissi-
ma sentiunt, ideo scripsisse asserat. Curuitatis Keplerus ratione quærit,
quasi ipsa coma realiter sit, non sola apparenter curua: hanc autem rea-
liter directa apponit Marius, et apparentis inquit reflexionis causam.
Illud Keplerus in quibusdam refert: Solarium radiorum diuersas refractiones,
quę in ipsa cęlesti materia rebi format comæ figuræ, quę quidem materia
in exteriori parte, in qua coma ipsa producitur, alijs, alijsq. gradibus pro-
pinquiores ad ipsum solem magis, magisq. densa sit, et crassa, ex quo alias, ali-
asq. refractiones faciat, ex quibus omnibus aggregata una tandem totalis
non directa, sed curua oriatur refractio. Marius quamdam introducit
refractionem non a solaribus radijs, sed ab ipsius Cometę specie, non in
cęlesti materia, quę illius adhęrescapiti, sed in ipsa terra vaporosa, quę
circundat Terram, diuersissimorumq. sane effectrix, materia, locus, modusq.
tam productionum, nec aliud quid inserendum duxit horce Autores, præter
quam quòd hanc curuam refractio, et communem. In ipsa Keplerij dicta: Non
est refractio proprię ipsius reflexionis huius, nonnisi quod monstri con-
similes radios solares gradibus propinquioribus ad hoc idus
magis, magisq. crassioris ex aere pelucido succedat refringit. Ab

Sarri

Liber

Machiæ Solari recatè in Linguam Latinam

Sarsi, perinde parcit, ut nos adeo cupidos indulseris meo nomini, qd-e=
curæ illud sit, in scientificis rebus tenebras offundendi, ut nulla non ad=
modo nec, vel ne tot quidē amicorum suorum existimationis ratione la=m-
bueris, quibus firmas ijjeceramq. manus ad eos decipiendos tot fallacijs ac ami=il
lacionibus perquadere conatus es, per quas eorū plausus, ac laudes .5.
comparasti, qui nunc, si quando in nostram incideris scripturā, pg. ijsd vol
intelligant, quoties et quot modis tanquā nimis simplices eos hac illuc tra=he=
xeris, à se illusos esse credidērint: tuq. apud eos existimationis, ac gra=
tiæ maxima ex parte diminutionis fēr. Diuertissima igit est ratio,
quā proualit Keplerus, quæ a me dicēs, qui ne pote suis legg à me cogni=as
tas non minus liber, ac ijjsdem, quā intelligens ac docens, non dubio, it.
quin dicta nostra à me omnino esse faceat, atq. vti nullum ul
rejici, ita nostrum, quippe verum ac demonstratum, recipi dignum asse=
rat, licet illud Sarsius confutare pro viribus studeat.
Sed eius confutationem expendamus ires. Sed videamus, ... ulla ostendit. vu
35. Nimis inefficaci vtit modo Sarsius, qui grauia, ac necessariò concludentes
confutet demonstrationes, dum eas suis vanis relationibus perpari, quas ijse
vel depravarit, vel nos vti aderter accomodarit, neq. id nos pigeat
Sarsius doleat, cui ipse tā frequenter occasionem præbeat rebus à se alla=
tis non facile credendi; eoque nā fides relationi præstanda sit illius
circa præteritas res, quarum amplius nihil exstat, neq. cernitur, cui fides
de permanentibus, præsentibus, q. cum publicis, ac vulgatis loquens de=
prauatas plerunq. narrationes, et inconcinnas de his discursus coram
referre non veretur? Iterum ergo Marij demonstrationes Geometri=
cas, puras, perfectas, ac necessarias esse affirmo; hanc prius debuerat
Sarsius, ut opinor intelligere, opera dare, eiusq. partes, quando illi con=
cludens non videretur, vel in assumptorum falsitate, vel in demonstratio=
nis progressu fallacia detegere, id quod vel nulla vel minima præstitit
ex parte. Illud ex nostra probata demonstratione, vim facilem obtectus,
in lucem recta linea sumus quæ ipsa ea porro con=
minuit, Horologia [illegible] vt oculo
ubijnis plene [illegible] longe diuina ratio eruitur ostendat;

ci vero ad Horizontem cernatur, reparcibilis altius elevatior, nobis omni-
no directus videri nequit. Cometa preterea primis illis diebus, quibus Horizonti proximus, et inclinatus fuit, inflexus etiam apparuit; sublimior deinde factus directus visus est, atq. ita pmansit, quia in magna semp elevatione se se videndum prebuit. Cometa vero anni 1577. qui assidue egomet inspexi, quia propinquus semp, et valde inclinatus exstitit, notabile semp curvamen pre se tulit. Mirores alij, quos allatos arripere, discutiendi vias semp apparuere; adeo ut demonstratis coelestibus observationibus respondere omnem effectus, a veridica deviare haleant obtrectatores. Sed audiamus, quid Sarsius demonstrationi objicias nostre, eiusq. obiectionis pondus expendamus.

36. Preterea non video, ... Ad religuum nunc accedamus.

De observatione nostra, ut Vir Illmus videbis, falso innixi fundamento objicit Sarsius, regionis scilicet vaporose sphericam esse superficiem, qua diuersimode nobis obtegi esse probat. Primumq. huiusmodi vapores alicubi allevari vias, qua alibi nonnisi cum extremis affirmasse ait, que proportio nusquam reperit in libro Marij, ubi tantum legit, contigisse quidem aliquando, sed raro atq. ad brevissimum tempus, ut aliqui vapores solito altius prorumpant, figuram vaporosi regionis haud esse proinde sphericam, arbitraria nos est Sarsij, qui aliunde preterea fabricare subdolo dicit apud nos videlicet, ex illis ipsis vaporibus formari Cometas, qui umbrosum eorum pretergressi borealem illam Aurorae formant, id quod nusquam apud Maraldum legitur. Illud tertio loco addit, si hic vapor a Terre superficie tributabit passus mille bus, ibi nempe ultra mille Cubitos protendat, an vero eius spissa figura semabit vaporosa istec regio? Nequaquam Sarsi, nec nos credimus, aut insipidas, mea sententia, fore, qui tale quid arbitretur, sed nemine id unquam prorsus inuenio, cui ne somniasse quidem fuerit. Quod autem quarto loco ait, eos semper, qui spheram vaporosam tradunt, figuram vaporosi regionis obtinere, qua rotunda, respondeat, ut mirari sat, si illud ipse nunquam animadverterit, Aeronomia enim non [illegible] Magistri, ubi ex Polonia discedit, qui conclu-

sionem

rionem hanc, ut iterum memini, reprehendit. Sed tarde, quando ve-
rus, atq. exploratus foret, huiusmodi figuram ouale esse, non rotundam, ad
inde colligeres Sarri? nihil certè aliud, nisi quòd Cometæ coma non
circulari arcu, sed ouali fuerit inflexa; quod quidem absq. vllo vel
minimo detrimento nostri instituti, nostræq. methodi in demonstranda 5.
apparentis huiusce curuitatis causa tibi vtiq. concedi posset, non autem illud, quod
„ tute inferendum asseris, duritia concludis. Si ergo vaporosa hæc regio sphæ-
„ rica non est, nec æquis vbiq. interuallis à Terra remouet, neq. æquale
„ in omnibus partibus crassitie, et densitate seruat proportio rerum ob di-
uersis reperta uerbis ad radiorem nimirum deterrendos, caudæ curuitas
„ ex eiusdem regionis rotunditate, quæ nusquam est, exitere nunquam poterit.
Non ita inquam, ex Logicorum lege consequitur conclusio, sed hoc ad summum
colligi inde posset, ea scilicet curuitatem non circuli, sed lineæ ouatis
esse parem; hoc igitur infelix, miserumq. tibi proueniat bonum, si vapo-
rosa regionem ouale esse, non sphærica, habere pro compertò potuis, vtrùm
verò huiusmodi inflexio in modum circularis arcus, an Ellipsici, vel Pa-
rabolici, aut Hyperbolici, seu spiralis, aliterue fiat, nemine credo ul-
la ratione determinare, cum tam tenuis inclinationum differentiæ in
arcu diuerso, vel nisi ad nimium gradum percipi nullo modo possint. Re-
liquum est, ut postrema expendamus verba, ex quibus variæ consequen-
tiæ, variaq. Sarsij interna animi sensa minimè colligunt. Ac primùm
satis aperte patet, ipsum Sarsium Marij disputationem aggressum esse non in-
differenti animo vel ea notandi, vel laudandi, sed certo consilio ea im-
probandi atq. impugnandi, quod et in principio à me notatum fuit, ac
propterea se nunc demum plures non addidisse obiectiones, dum ait:
„ Cui enim refelleremus, quæ ipse nec protulit, neq. nos diuinare potu-
„ imus? licet illud è contra verissimum sit, diuinare nihil aliud ple-
rumq. impugnasse, quàm quod non protulit Marius, et ipse diuinare
renuit. Inquit etiam, paucis admodum, atq. inutilibus verbis in hac
longa disputatione, quid sentiret, nos exposuisse Marius. Ad hoc
respondeo, longè aliud fuisse consilium Marij, in Præceptoris Sarsij;
hic, ut ea ipsius Sarsij disputationis principia colligit, scripsit, ut

... vulgo scilicet satisfaceret, nusq. illa responsiua doceret, quę ipse nul-
gus pręe inuestigare nunquam potuisset: at Marius ad sapientiores, quàm
ipsi unus, scripsit, non ut doceret, sed ut disceret, semperq. ideo dubitan-
ter proposuit, nunquàm asseueranter, ac uelut magister determinauit, ad
sapientiorisę se determinationibus subiecit. ueniṁ si nostra disputatio
adeò obscura Sarrio uidebat, curare debuerat ipse, ut ubi illa explica-
ret? priusquàm ad ea improbanda accederet, non illud impugnare quod
non intellexerat, cui periculo erat comminuto capite abeundi. Sed si
libere, quid uerè, proferre debeat, haud equidem arbitror, quòd plerąq.
Sarrius, quę scripsit Marius, non impugnata prętereat, quia non satis illa
comprehenderit, sed quia nimis aperta sint, ac uera, satiusq. duxerit
sese ea non intelligere profiteri, quàm plausu ac laudibus inuitum
prosequi. Ad uerùs nunc Examen ueniò, ubi Sarrius quatuor tantùm
propositionibus ex certa, uel certis plurib⁹, quas in suo discursu pro-
tulit Marius, excerptis imperitiam nostram palàm facere conatur; reliquas
omnes longè harum postremas silentio prętermittit, has uerò uel adji-
ciendo aliquid, uel adimendo, uel in alium, ac proferunt, detorquendo
uerum suis callidè dictis accommodat.

37. Videas igitur Vir Cl^me Anteą quàm ad nonnullas .... fabricandus fuit.
Hic etiam sine longiori progressione uolitum cernas artificium Sarrij; ac pri-
mùm nusquam reperias in disputatione Marij, asseruisse nos, polire Cęli
usq. corporibus neq. aëre, neq. igne adhęrescere; falsùm id nobis, atq.
arbitrariò adscribit Sarrius, ut sibi scilicet uia aperiat ad quandam
paulò inferiùs laminam ferream producendam. Non intelligere etiam
fingit, nos Lunari concauam perfectissimam, sphęricam, politam, lęuemq.
superficiem non ex nostra opinione tribuisse, sed ex ipsius Aristotelis
eiusq. sectatorum sententia, contra quę argumentamur ad hominem. Mul-
taq. tanquam ex libro depromptа Marij, quę nusquam in eo reperiunt,
simulare proferens, ea deinde, quę ibi legimus, satisq. apertè sunt
explicata, non uidisse dissimulat; illa uidelicet à nobis non admit-
ti, libenter scribit, si haberemus recepta, falsissima, sed ea nostrâ
opinione, ut ... tempos tenuissi-

ma

ma quęda subtantia diffundat? quę solida mundana corpo-
ra suis propriis lucagent? motibus. Sed quid? hoc ex suidisse, pagi-
naq. 34. superius annotasse? ea nunc recordor, dixi: Cur enim
celeres nulli Galileo sint Ptolemęi orbes, nihilq. ex eiusde Galilei ipsis-
mate in Cęlo solidi inueniat? Ja non potes oculos habere sani, qui
intrinsecus perceperis, à nobis nimirum Lunare concauum perfectè sphęri-
cum, ac quod dicunt esse, non quia ita existimemus, sed quia ita Arist: sentit,
contraque ad hanc disputamus; quòd si ex nostro sensu illud asse-
ruisse nos putasses, tanta nobis repugnantia surgeas cardonasses dis-
sinctę scilicet orbis, solidităteq. prorsus derogandi, et utrunq.
potius admittendi, quam erratis profectò longè notabilius, quàm
cętera omnia, quę nobis obijcis, simul sumpta crimina. Veniamus ergo ad
ea est reliquum propositum, ubi Lunari concauo sinuosa potius, atq. aspe,
quàm polita, ac ęque superficie debere contendis, uanissimus, inquam, est,
neq. me ad respondendum obstringit. Placeę tamen, ut sinxa illud
Poętę dicam,

„Tra noi pur gęntilella si contenda,
tuamq. probationem expendat pondus.

Queris primò, si concaua Lunaris superficie polita, lęuemq. esse
quis neget, quam uia, quaue ratione contrarium euincetur? Quem-
da prętera dicuntur tum facilius solutionem, tanquam probationes ab
aduersario allatas subdis: At si aduersarius respondens dixerit: equi-
de fateor, si cęlestes orbes solida ponant: cuncta materia, ex ea
quę sub Lunari concauo continet, densitate, politieque, lęuemq.
quàm quodlibet speculum, illa concauam superficiem necessariò
debet fore constanter: at uero, si eius minora forent, innumeras assidue
in sinibilibus ideas gradibus ad fractionem uarietates cernere-
mus, ac ut accidit cum terrena uitrea, quę partis equalibus, ac
politis, partis inequalibus, ac rudibus uaris contra exterra in-
uemur obiecta, quorum species ad oculos reflectorum, uel
oculorum ad obiecta, per nullas neq. loci
refractiones perueniat, per uitrea uero ea polita quibus

et quot varias cernamus modis, nemini licebit explicare. Haud aliter, à Lunare concauum immotus foret, miras, innumeras q. figuras motus, locorum q. uariationes in erraticis, siciq. ideribus assidue obseruaremus, prout modò ex hac, modò ex illa Lunaris orbis parte ad nos pertingerent illorum species: at cui nulla huiusmodi obseruet mutatio, equissimus ergo est Lunare concauum. Quid hic inquies Sarsi? non facile, quidem, remaneas, non incognitus, neq. nouus fuisse tibi hoc dictum, sed tanquam superfluum, ac à te omissum, neq. meum, sed alterius cuiuspiam esse, quod tamen quippe nubranculus ac uerula risa pride exoleuerit, et illud tandem resipiscere minus firmus, irritumq. ostendas. Hec igit mea ratio, qua Lunare concauum non immotum, sed luce probabile esse. Audiamus modò, qua tute, ut contrarium probes, ratione affers. Meminerimus autem, id à nobis quæri, an superiora Elementa à celesti motu in gyrum rapiant? nec ne; "si enim esset eue conclusionis circulus, videlicet: Aër, et exhalatio ad "motum Celi moueri non possunt, neq. illud negasse, quia Lunare concauum foret, ac eque; id quod ex refractione uniformitate com- "probaui. Tu uero contraria probans hic ais: Si concauum asperitas "admittat, longè melius seruat corpore omnium mobilium nexus, nec e- "nim ad motum Celi mouent superiora Elementa. Sed hic mi Sarsi, ille ipse error est, quem Logici principij petitionem dicunt, dum id quod quæritur, atq. à me negatur, superiora scilicet Elementa moueri, tanquam concessum accipis. Quatuor habemus conclusiones, quarum ego duas, duas de tu affers; mearum prior ea est: Concauum foret, ac æquè; ponenda autem: ac propterea Elementa non raperentur, quod concauum æque ut ex refractionibus uellem probo, atq. opinor concludo. Tuarum altera: Asperum esset concauum; altera uera: ac proinde rapit Elementa; ipsius postea asperitatem, concauum ex eo probas, quia sic ad eius motum Elementa rapiuntur, ac ita [illegible] incessu æque, ac antea, relinquis aduersa- rios, qui nihilominus [illegible] concauum, nec eum Elementa rapere contendunt affirmabis. Ubi igitur, ut circulus

euita-

equitarem; probanda ibi fuerat aliqua conclusionis. Hec ingeniosa inequalitatem satis probasse putes, dum hic melius ais inferiora superioribus necti, ac colligari, ad illa enim connectenda ingeniosa sufficiunt contacus, neq. ipse inferius ipsa admittis adhesiones, ac nexus, licet concausa sequatur, ac non aperius debilissima inequalitas foret probatio, nec validior esset alterius superiorum deberet contemplatio, quod ex illo uiderer manifestius rapui ex eo probasse contendere, quod ex illo uiderer nunquam nubes gigni, nubes destrui quotidie uideamus, uel forsan quod ab acie mortis ignis, ac superiorum deorum impellat, quæ causa nec aëris mutabilitas, ac uero quidem inconstantia, si experientia ignis deorum foret exspectanda, ea præsertim cum ipse non dixerit alia uerius obtinere, ac proinde impellere, atq. impellere do uolunt, modo nolant, prout à quibus ratiocinibus in alios quosuis argumentos eandem conclusionem probare. Sed quid ego? Sed audiamus, quibus aliis ration

aperitas in figura eius celesti non sit admirandum? Hic sibi re-
ponat Sarsius, quod ipse responderet ei, qui Mare
Mare iuxta ora Sebere ex-
se exco intenderet, quia scilicet iuxta eius Balenæ, & Tynni, ce-
teriq. pisces, qui Mare illud circa habitant. Quod autem ex ne qui-
vit, cur Luna tornata non esset, sed aspera, ac uberosa? respondeo Lunæ
aliosq. Planetas omnes, qui cæteris & se tenebriosi, & solitarium illu-
minationem fulgent, aspera necessario debuisse superficie constare ga-
si equis, ac polita, tanquam speculum, negotiosa illorum fuerit, nulla inde
reflexio ad nos refractio pertingeret, neq. ipsi ab aspectu nostro caderent, et
quod inde consequi, nulla prorsus erga Terra, aliasq. Planetas inter-
se commutationes forent, ac tandem, cui sibi ipsi quasi nihil
sui in alios esset. Unde habitari se se haberent, ac si in rerum natura
non existerent. E contra uero deber sphæra contingeret confuse, si Ce-
lestis substantia tabida esset, atq. à superficie non perfectissime polita,
ac tersa terminata, nam (ut superius quoq. dictum est) propter refractio-
nes in diuersa diuisa superficie undique perturbatas, Planetarum no-
stri, ac figuræ, deformesq. ad nostros uisus proiectiones, ipsorum denique, et
conceptus, aspectus non nisi confusissimi, atq. irregulares, proue-
nirent. Habes igitur Sarsi illius, quod quærebas, ratione efficacem,
pro qua ex meo libro, ubi illa dicta deleas, quibus me non semel
scripsisse arguis, uelles ipsas figuras uarijs atq. angularibus contra-
re; id enim esse falsum, neq. à me unquam probatum, sane tibi constitis es-
se illud ad summum accepisse, uel legisse potis, scaturis scilicet ades
uiuidus, ac fulgidus esse lumen, ut exiguum illarum corpusculum inter
tantum radiorum fulgorem cerni nequeat distinctum, atq. circulariter
terminatum. Quod autem in fine scribit Sarsius de Sole, fumidis-
poribus, qui in ipso generant, ac dissoluunt, neq. eius ambienti, nun-
quam secure prouehi, an hoc ad motum illius, an illi ad motum huius
referendum, quia id me latet, fieri q. ecia ponet, ut neq. ambiens,
neq. Sol ipse uagas rationes, sed ambiens æque naturalis illa sit co-
uersio, per quam certis quibusdam horis, quæ omnia uideo, Maculas ipsas
quasi circuire Solem medio circumactui. Sed hinc id ecia certo

conta-

constarent, quæ ansam præbitura præsenti contentioni inde procreturæ sit, non
uides: cui volui ad hominē, atq; ex suppositione argumentantes, et aperè
falsa ex suppositione inferentes in materijs à sole, eiusq; ambienti diuersitu=
nis quæsiuimus, an Lunare corpus diuersaq; quæ, quale nunquam re=
periō, secū circumuoluens, quę alueum est falsitas, secum rapiat ignes,
qui nāscitur quoq; forsan exeat. Accedat et alueo dissimilitudo naui=
mæ, quas sæpius se non uidere ait, immo identitatē existimat, et quę,
eadem q; naturali facilitate ferri possepurat, ut corpus fluidum in con=
cauo solidi alterius, ac sphęrica contentum, quod uoluat in gyrum, ab illo
rapiatur, perinde ac contentus solida sphęra esset, ambiens uerò fluida,
quod fere idē est, ac si quis crederet, quia ad motum fluminis nauis fer=
tur, ac rapitur, ita quoq; magni alicuius aquæ ad motum nauis esse rapiendas.
quod uerū falsum est, primùm quia experimento ipso non una modò, sed
mille data naues, quæ totum implerent flumen, ad ipsius fluminis motum
cernimus moueri: at è contra naui cursus celeritate quali=
ber impulsus nō minima quidē aquæ particula secum rapit. Nec re=
condita admodū humanæ rei debet esse ratio; non enim impelli po=
test superficies Nauis, quin pariter tota moles impellatur, cuius par=
tes cum solida sint, firmiter nimirū simul connexæ, separari, nec
distrahi nequaquam possunt, ita ut ambientis motum alię obtre=
quant, alię obtrent; id autē non ita procedit in aqua, aliove cor=
pore fluido, cuius partes nulla tenacitate, nec adhęrione mutuā tenti=
bile sibi se habentes facillimè separant, ac distrahunt, adeo ut il=
lud tenuissima nebula aquea, quod Nauis proximè contingit, eius
fortassè impetū motus cogit, reliquæ uerò remotiores partes, deceris
propinquioribus, et propinquiores, celeris contiguis, in breuissimo
à superficie interuallo nil illius, atq; impetum omnino eludunt. Huc
accedit, quòd impetus, mobilitasq; impressa facilius, ac firmiùs
in solidis, grauibusq; corporibus, quàm in fluidis, atq; leuibus conser=
uatur, nec ea prædicta ratione, aliqua sine [illegible] celeritate quam
impetus, quem nec alia [illegible] naui cursum celeritate quali=
cunque in aliqua unitate inchoatus ejusdem, aut alia prima mo=

uenis cessat impetus, quod libet primus conquiescat, nec agitationes
cessant. si igit. ambiens, ac mouens liquidus sit uimq. faciat in con-
tentus solidus corpulentis ac pravis, mobilitate imprimit ipso in
ambiente, quod agere natus est ad ea retinenda, & q. seruanda,
posteriu eris impetuens impulsus motus à priori ia impressus de-
prehendit, tertius impetus à primo, secundoq. communicatus reperit,
quartus uero primi, secundi, ac tertij operationes offendit, atq. ita sub-
sequenter, quare motus in illo mobili non modo conseruat, sed au-
get etiã; si uero mobile liquidus sit, tenuq. ac leue, et, quod inde con-
sequit, impresso motui seruando non idoneus, cuiusq. quantus impri-
mit, tantumde deperdat, eque frustra laboret, qui in eo imprime-
re uelocitatem uelit, ac si doliu Danaidu aqua implere querat à
quo tantumde effluit, quanta infundit? En tibi Sarri, summa diuer-
sitas esse inter duas hasce operationes, quas una, eam-
demq. existimaras.

39. Nunc ad tertiu accedamus argumtu. Sed demus, utrumq. moueri.
Pergit in suo commento Sarrius, utrumq. ne diuine asserit, quibus poli-
tisq. corporibus aëre non adhærescere, id quod neq. ego, neq. Mari-
us unquã proculimus. Præterea non bene percipio, quid ipse huiusce
adhæsionis nomine intelligat: si enim copulã quandã intelligit, qua ab
intera superficies ab altera omnino separari, atq. auelli non possit,
ita ut ab inuicem nexe amplius non contingant, adhæsione hanc et re-
petiri altera, et nascima reperiri, altera ut aquæ uig; superficies non nisi
immensa ui à superficie laminæ eregi, alterius naturæ separari; ni-
hilq. refert in hoc casu, an ea superficies polita, lenisq. sit, nec ne; unus
enim sed exquisitus sufficit contactus, qui corpora altero firmo coniungit
nexu, ut non alio fortasse glutine solidorum, durorumq. corpora par-
ticulæ adhærescant; neuim hæc adhæsio nihil ad rem Sarrij facit.
Sed quam quandã intelligit coniunctionem, ex qua fiat, ut duæ illæ su-
perficies planæ, leues, politæ nec mutuo etiã affricatu altera
altera, prima quæ Sarrio forsan placet adhæsio-
nem non habeant, quæ inter duo solidum lapidis, seu inter duo

etiã

cria solidè reperiri; sic etenim videbimus in duabus marmoreis lami-
nis affabrè planis, ac æquatis, priore adhesione tantâ esse, ut, si at-
tollat alterâ, altera quoq. illâ sequat; posteriore verò adeò esse infir-
mâ, ut, si superficiem se contingentes Horizonti non ad unguem æqui-
distarent, sed quamvis de pili cria crassitudo, fierent inclinatæ, statim
inferior lamina inclinatæ parti delabat; nullâ denique in alterâ
superficie rugâ alterâ movendo experiemur resistentiâ, licet maxi-
mâ in eas adhærendo ac separando deprehendamus. Pari ratione con-
tractus aquæ cujusdâ, licet summa ui alterius ab altera superficie re-
sisteret separationi, minima tamen resistentia reperitur, dum altera su-
perficies super alteram motu confricatione moueatur, atq. ut rugius
dictum est, cum nauis citissimè nauis ferat, nil aliud secum rapit, quàm
illud aqueum uelus, quod eam proximè contingit, et hoc etiam forsan eadem
nauis exuit assiduè, et aliud, atq. aliud succedens induit, nec dubito ge-
nibi sanius concedat, quòd nauis uel uino, uel atramento madida uix quin-
genties passus in Mari subierit, quòd uestigium omne circumfusi liquoris
detersum omnino fuerit. id autem ipsum est in aqua, quæ nauis lambit, contin-
gere credibile est, ea uidelicet assiduè commutari; dubium certè, quo ip-
sa nauis inungitur, licèt ei tenaciter admodum adhæreat, breui tamen
tempore abstergitur ab aqua, quæ illud non perficiat incursu, ut
nequaquam sperem, si aqua nauis proximè contingens eadem semper,
atq. non mutata permaneret. Quod lamina uitrea, quæ inter aquæ
os natat margines, aio non exeo uitrei margines illos, quòd aër
scilicet ipsi laminæ adhærens aquâ contineat, ne diffluat, et lami-
nam obruat; nam. si ita esset, idem etiam contingeret, si eadem lami-
na aliquantulùm lumens aquis imponeretur; non enim credibile est,
humidæ superficiei minùs, quàm siccæ aëre adhærescere: uidemus
tamen, si madida sit lamina, nullos formari aggeres, sed aquam
statim diffluere; quòd igitur aggeres illi ita sustineantur, alia quidem
est causa, quàm ipsius laminæ superficies aëri adhærentia, nec rarò
usuenit, ubi breuiculum progressi, uidemus magnas aquæ
in partes ambas, longèque ualeant, quàm margines circa natantem

lamina se se attollentes, nullum vacuum; quod ante postremo
loco probare contendit, compressione tantùm absq. alia ulla adhesio-
ne satis esse ad hoc, ut alterum corpus alterius sequatur motus, quèmad-
modum ex duabus politissimis lapideis tabulis, altera alteri superim-
posita, exemplum ducit, quarum superior, de comprimens inferioris, quę
huic illuc tractę sequi motus cogitur, & experimentum sanè concedo,
sed quid ad rem nostram faciat, nequaquam video; primùm quia de liqui-
do, ac tenui corpore agimus, cuius partes non tam habent inter se
nexus, ut ad motum unius totus etiam moveri necesse corpus in solido
corpore contingit; deinde nimis languidè probat Sarsius, ignem, Ae-
rem, exhalationesq. in Lunari concavo inclusas nil facere, ejusq. cō-
cavi superficiei premere, dum tanquam compressionis huius causam,
assiduè infert substantiarum rarefactiones, quę, dum rarefiunt, am-
pliora semper requirentes spatia, contra ejus ambiens, quod eas con-
tinet, nil faciunt, atq. ita illi quodam modo adhęrescunt, ex quo postea
eius sequunt. motus. Languidissimus sanè est hic ratiocinandi modus,
ubi enim Sarsius securè asserit, substantias contentas assiduè rarefieri,
ac dilatari, non minori ratione aduersarius, non minori inquit, quia
nullam Sarsius rationem affert, cur assiduè dilatari, ac restringi affir-
mabit. Sed ajebat etiam, quòd illę vigiliè rarefiant, perq. eas ra-
refactione concavo adhęreant, et cur eo tandem rapiantur, credi posset,
quòd centum ac mille abhinc annis, cum rarefactio minima longo inter-
vallo haud tanta erat, quanta est hoc tempore, nec enim ex doctrina
Sarsij est necesse, nullus esset raptus, cur deficeret causa, ex qua ipse
raptus effici deberet; immo non potest non significare Sarsio, hanc
eius rarefactionem, quę assiduè contingit, tandem eò pervenisse, ut
Lunare concavum urgeat, ac premat, sed intra duos, vel tres forsitan
annos pervenerunt ad eo gradum tempore admitto fore, ut Elemento-
rum superiorum moveri globum incipiat; sed ~~videbimus~~ non mota esse
ad hunc diem ipsarum vitreri concedat. Nolle autem hęc videret Sar-
sius, si fore contingeret, ut eligendo responsa hęc, aliamve simi-
lia, ridicula quidem audiat, inquidem ipse talia proferendi ansa

prębet

præbet, qui ex aëre prius, deinde ex calamo ibi excidere passus est aliquas minimas substantias materiales perpetuò rarefieri, ac dilatari. Placet tamen præcipuo quodam nomine Sarsij causam imitare Sarsij, hanc nimirum rarefactionem, compressionemq. contra Lunare conatum fluxum esse, quoties attendere ipse potuit, Aërem ad Cacumi motum ferri, super quod neq. premit, neq. gravitat, cum in eadem regione Aëris exeitat.

40. Sed videamus nunc ..... peregerit Galileus.

Videamus nunc experimentorum apparatum Sarsius aggressus, ut ma probet, nostra improbet dicta; quoniam verò experimenta illa coram se, Vir Ill^me, nunc habita, ad rem rectora rejicio, quippe qui tum potius de- spectare, quàm meum interponere judicium debeas; quare ea ubi vide- bis, ea relegens quæ reliqua sunt usq. ad propositionis calcem, ubi pecu- liaria nonnulla circa paucula quædam fuit attingas. Ac primus falsissi- mum illud est, quod in primo nostrorum experimentorum ingressu mihi ad- scribere conatus Sarsius, me scilicet asseruisse, aquam catinum contentam non minus quàm Aërem, ad eiusdem cum ejus circumductione immobilem resti- tare; id tamen ego scripsisse minimè miror, qui ejus alienum scripta, ipsiusq. ita committa in contrarium assidue legimus referre, facilè ad- mitti potest, ut ea quoq. pervertat, quæ ab alijs accepisse se fatet: sed non prorsus urbanè facere mihi videtur, ut alter, quicquid de altero audiat, ipsis emulget, eoq. magis, cum fuel quia non probè perceptu fuerint, vel debita opera longè aliter, ac dicta sunt, audita referunt: ut hoc sit in loco. Meum est, Sarsi, non omnes quæ alio- rum meas res in lucem edere, earq. publicè legendas exponere; cur au- tem, si cui forte sua contingit interdum sinam quidlibet inter dicendum excidere, illico ita, qui scripsit illud, ipsiusq. contignet, nec beneficio temporis frui illum sinat, quo dicta sua diligentius expendat, summq. errorem ipse pro emendet, ac sententias mutare, imoq. tandem ingenio calamoq. uti pro arbitrio possit? Id, quod fortasse audijt Sarsius, ipsum video non bene percepisse, quidlibet experimentum fecisse, quod ali- quibus ordinis aërei rami, imoq. formam in ordinem Vir Ill^me,

ipsemet ostendi, ut terrestrem labore Copernico Terræ assignatus partis
declarare, partis refellere. Videbat non pauci valde quidē improba-
bili, et qui totus ecia Copernicanū ipsum systema perturbaret, tertius ille mo-
tus annuus, quē circa propriū centrum terrestri globo ipse Copernicus tribuit
ceteris omnib; cælestibus motibus contrarius, qui cū omnes hactenus Astronomi,
tum Philosophi, tum ipsius Terræ diurnus, atq; annuus in Orbe magno ab Oc-
casu in Ortus fieri compareant, hic scilicet unus in ipsa Terra contra a-
lios duos proprios, ceterorq; omnes omnium Planetarum motus ab Ortu in
Occasū fieri deberet; hanc ego difficultatem diluere poteram ostendens
huiusmodi accidens non modo non improbabile, sed Naturæ ipsi confor-
me, ac fere necessarium esse: quodlibet enim corpus in terreni alicuius ac li-
quido medio locatum, liberēq; existentem, si per magni alicuius orbis circū-
ferentiam ferat, quandā in se ipsum conversionē alteri magno motui con-
trariā vltrò acquiret; quod effici videbat, si navis aliquod aqua plenū
manu acciperemus, atq; natantes globos imponeremus: exacto enim bra-
chio, superq; nostros pedes nostri ipsius moviendo, ipsum ecia glo-
bum navis cernimus in se ipsum contrario motu in gyrum volui, suamq; eo-
dē tempore conversionē absoluere, quo nostram nos absoluimus; qua-
re ne ab admiratione desistendum, ac mirandus potius, quando aliter con-
tingeret, si Terra nimirum cum tenuissimo corpus sit, et in liquido, tenuiq;
medio suspensum, atq; in eo per orbis magni circumferentia annuo curri-
culo circumagat; annuā pariter conversionē in se ipsa, et alteri con-
trariā suapte natura, ac libere non esset effecturā. Hoc autē alie-
nabat, ne improbabilitatē, quę Copernicano systemati tribuebatur,
removere; adijciebam porrò, quòd absentiā inuenti facilè patebat,
falsò esse à Copernico tertium motum Terræ assignatum, qui haudquā-
quam esset moveri, sed non moveri, atq; quiescere; licet enim verum sit,
quod ei, qui navis illud manu teneret, et respectu sui, et respectu navis, move-
ri globum in aqua constitutum, et in se ipsum circumvolui videbat; ide
tamen globus respectibus alijs, externisq; rebus comparatus neq; in
gyrum ferebat, neq; inclinationem mutabat, sed quodcumq; punctum, quod
in principio tangebamus, aliquoties peragrato, nihilominus ibi rursus tangi-
mus, quod

tertium

Sabler

Hacette

Mari recalo in viridi Calma

Sin veniente superficie ea ipsarum ordine inielligis, ut una
ceras maior linea, duo comunia duo proprias errores: quorum
alter ex, quod duas inaequa comparat lineas generis magnitu-
dinis, de prinde incomparabiles ex illa Euclidis definitione:
Ratio est duarum magnitudinum eiusdem generis, nulla genera, licentes
aliqua: hac ingressus maior est quod illud contineat non minus errare,
quod prodiderat: hebdomada maior est, quod Terra, est aurum grauius
est, quod non illa Ceres: alter error est, quod, aiunt, inter su-
perficies solidus fieri comparatio posset, negotium tamen contra-
rio grauius modo se haberet, ac rursus nobis, nam ais superficies soli-
do maior, sed solida sexcentis millies ipsa superficie maius foret.
Verè, Sarrij ita facile ad credendum prebeas hasce mendacissimas chimeras, nec
illa tria generalis propositionis continentia scilicet contento maius
esse: licet ambo ex magnitudinibus inter se comparabilibus accepe-
rent? Aliquin, cur saccus tanta conferetis ait, inuoluere, necesse e-
rit ut credas, maius esse, quia tanta, quę in eo includis? quia nimirum
illud est continens, hęquero contenta; et rursus, cur eiusdem sint ma
terię, ideo inuolucrum sit pene maius, grauius quoq; necessario erit.
Sed dubio non pareo, teneo sine equiuocatione. Pronuncietur quotlibet
accepisse, quod ne minimum quidem est, si exacta mensura rumpetur
tenuis, continens videlicet contento maius esse dum modo continentis
nomine ipsum continens una cum contento intelligat, et hoc modo qua-
drato circulo circumscripto ipso circulo maius est, si recte accipia-
tur quadratus: sin autem id tantum accipias, quod, ablato circulo,
superat ex quadrato, hoc nequaquam maius, sed longe minus est,
quia circulus, licet illud circundet, atq. includat. Sed miserum me,
qui celeres preterlabentium horarum fugas non pensio, tempusq.
circa hęc puerilia nequiquam tero. Circaque Virgilij omnia Sarrij experimenta ne appareat, quid non Aeneida contra
tus faciat, dum Carinus ipsa axi impositus nec celerrime uertit, candelas
accensas duas accipito, quarum altera ab interiori parte mari affixa
uno

Abacchie) e Aëris recedo in ventum (Salma

ura circiter, nel duobus digitis ab eius superficie distet: alterà verò et
ipsa circa vasis cauum ab eâdem superficie æquè distans manu teneas;
mane deinde celeriter circumacto, si quando Aër, ut illo pariter circa-
agatur in gyrum ducat; prout dubitat Carolus Dupin, Aër circumeat candelæ
affixa cælo minime celeritate, ipsius candelæ flamma nulla sensatur
in parte, sed perinde ac omnia immota permaneant, se se habebit (sic etenim
aliquid accidit, si quis celeriter curratad aquam manu tenens, in qua
lumen accensum neq. extinguit, neq. inflectit, quandoquidem Aër ambiens
cælo fertur velocitate; quod ei agitati in navigio accidit, quando, nihil
aciacissimo rapidè curru, in quo anima nobis habitudo, portat, nulla undu-
lationis in pariete, sed in eodem permanente situ, ac si ipsum ad aquam navigium;
alterà verò candelæ, nubibus nihilominus accensa manu circumactionem
indicabit Aëris, cuius impressus eas inflectere cogetur. At si Aër ventus acci-
derit, hoc est, si Aëri dextris non sequibus motus, nunc candela, quæ manu
sinistrâ circumagitur, quotiescunque à verticalitate, et quietæ flammulæ averret,
alterâ verò ipsa impetu venti ferri, in Aëre circumeans quietum inflecta-
tur, nec flectere ea, in experimento non diuer, quo valde egemet, temp contri-
git, ut flammula mobilis accensa temp, ac directa pranserit: et al-
terâ vasis affixa admodum inflexa temp fuerit, sequitq. ea ex tri-
ca; nec aliter profectò videbitur ea, Viro Illustri, et quilibet alio
us, qui hoc idem experiri velit. Hinc ergo iudicet, quid de Aëre di-
cendum sit. Ex allatis à Sarsio experimentis id ad summum inferri, non
certissima videbitur Aëris particulas vasis concauæ contiguas, cuius cras-
sities quartæ digiti partem non excedit, ad eiusdem vasis motum circumfer-
ri; quæ quidem vasis ea ad extendendos omnes, principio scribit, esse-
cessus, cuius tamen rei nec sufficiens esse potest causa ipsius superficiei aspe-
ritas, vel minima cauitas, aut prominentia alienibi maior, quàm ali-
bi. Sed tandem, quando ea Lunaris concauus exhalationum, quæ in eo
continentur, secum rapiendi parte, quanta est digitis cavitatis, qd
inde Sarsius? neq. eni nihi persuadebit, quod, in Cauitate Aëre proximo
ue gradi medii digiti partem rapiat, aliquod vasis vasis maiorem partem sit ra-
pturus, quin potius minime Lunaris exhalationis cauitas; sicut nec ea, quæ
quidem humana celeritas, qua ipsius Lunaris concauus orbes 24. ex: ori-

percutiat horis, longè plus effectura sit, immo affirmare ausi, quòd
mihi quasi pumbra videor mipicere; quòd non plus, sed minus potius
efficeret, quàm Carinus aliquod quod 24. et ipse horis unam tantum
exhalationem abroluere: Sed esto tamen, detur Sarrio, Lunare nem-
pe cinnamū, quicquid dicunt esperte exhalationis, rapere, quid
tandem prodest hoc argumentum primum causa, quia tractat Marius, de
mus proinde ei, erimus proinde uenus, ut ex hac mera materia Comete
debeat accendi? alterius, ut neq; ex nostro, neq; ex quiete incendat? ita
plane credo, si enim tuus quietem non excitabit incendium, aut ad
ex Arist: motus requiritur: uel si tuus mouet, nulla erit attritio, ut
re qua neq; aëtum calor, ne dum incendat. Et inde quia multa Sarrius,
uel ego uerba proferamus inquirentes, ex Lunaris Orbis qui in rerum
natura non extat, totalis concremabit ignis actus, quod immotus long
fait, recte ignis rapiat Clemens, quod et an nō ignoramus, nec q. ipse
exhalationes, quę proinde accendant, ipsum incendiare materia Co-
metę, qui eius ab illa exiit, latet, et combustibile sua esse re apte
coniunctū, sibi aūt nihil Sarrius in mente revocat argumenti illius Pō
dicitur.

Per la giada di Orlando, che non hanno
E. forse non son anco per hauere
Quelle medaglie da ciascun dannate

Sed ita ad secundā sudeamus propositionem, immo prius quàm ad illam
accedamus, quandoquidem Sarrius in fine huius repetit, conuenter
me peregisse, ad Carini motus agnoscendos, sereno, vernio, alia con-
pora ignibus, pulmq; corporibus adhærescere: non quoq; repetamus, eum
ab ultro remotissima profari; neq; enim Marius, neq; ego uel dico, uel
scripto unquam aliquid unquam protulimus, nec Sarrius nihil offendens, sit
impugnet, sibi ipse ultro materiam, qua improbet, confingit.
4a Ad secundam modo propositionem, Vir Illme gradum facias. Sit Aristoteles
motus causa, et calore habuere.

In prima huius disputationis ingressu illud agit Sarrius, ut Marius fa-
faciat
ciat, et sibi ipse concordes, ut audiatur, eandem ambos pronunciasse
conclusionem, duabus alter uir: Motus est causa caloris: alter uero: Non

motus

motus, sed duorum validè durorum corporum attritio. Sed quia uera est propositio Marij, nec alia indiget expositione commentatione, alter= uter Sarrius sic interpretetur licet caloris causa non sit motus, in quàm motus, sed attritio; nihilominus, cui huiusmodi attritio non sine motu fiat, ideò motus mediatè (ut sic) causa caloris dici potest. Veris ii is dicit Aristotelis sensus, cur non dixit attritionem? non video, cur aliquis cui aliud dicere, aut absolutè simplicissimè, ac proprio uerbo potius, im= proprio potiùs utatur, ac limitationibus indigo, et quod in aliud demum longè diuersa uerbum sit transferendum. Ego præterea, quòd ita sen= serit Aristot. non tamen cum Mario concordat; Aristot. enim qualitatum suffi= cit confinatio corporis quamuis tenuissimi, ac subtilissimi, ipsiusq. etiam aëris: Marius autem duos requirit solida corpora, dumq. existimat, qui atte= rere aliquid atterendo, nec minus deus, operamq. perdere, quique (ut aiunt) undere aquabuerit. Non autem fieri, fieri posse, ut proprietatis illa, nec ea simplicissimo uerborum accepta sensu, uerissi= mè sit, ex ea aliqua antiquioris scholæ forsanne decepit, sed, cui uideris illarius, qui eam pronunciarunt, Aristotelis mentem sinceri= ter, inde fortitan falsus eiusdem sensus; nec enim in Philoso= phia Peripatetica una lex proposita est, quæ interpretum forsitan in aliam non nemo uerba coacta censat; sed de hoc alibi quid referius attingam. Dum progrediamur cum Sarrio, qui contra dictum Marij nine ulla partium, quæ retinent, aëreum calefiant, con= sumptione caloris posse excitari attritu, idque ratiocina= tione prius, deinde experimentis probat. Sed ab eius ra= tiocinationis initio, omnibus unde me possem expedire uerbo, ad singulas negationes, quas affert, et quibus ipse pro Mario re= spondet, eam responsa confutat, non ita respondisse Marium di= xero, recens est, ut videtur Sarrio. Etenim quod ita mea respon= sione minimè quidlo dicturus fuisse Marius, quòd ad caloris con= cipiendam rem recens corpora necessaria sit, et in rarefactione cadem corpora continuanda minutissima quæ particula evolent, ut Sarrius ait. Ea hoc tempore quidem negligere mihi uidear, quòd à

cernet Marij Sartius discretiat eo ne hac in re: considerandus sit cor-
pus ex quo producendus et valoret id, à quo recipiendus, etsi nimet ipse
communitione consumptione ne, partim sin eo corpore Marius require-
re, quod recipere calore debeat, eg aure illud communis intellige-
re Marius arbitror, ex quo calor producitur, adeoque non recepio
tandem sed valoris collatio communitione efficiat in corpore. Quo
modo porro ea refieri corpora possint nulla facta partis separatio-
ne, et proinde neque quid id producatur efficiatur et consolentationis,
de quo videtur admodum togus mihi videri Sartius, haud scio. Verum id
videre dicimus, enucleata, de ea Nec à materia ex rectis conditionibus
ac difficilioribus Naturæ questionibus habeatur Pareo ea nec alteri
Mariæ Magnæ fiunt reponere, ea scilicet communitione Sartius re-
quirit ut pars aliquot ille, ut pote calori concipiendo magis apta, calefi-
at; ne vero porro reliquo corpori calorem tribuant, et hoc quo modo com-
minutio corpori calefaciendo obtingeret, quia Marius corpori calefa-
ciendo assignat. Adverendum tamen, quod ex pueris fit, ut ideo corpus
et calorem producat, et recipiat: ita enim dum clavus malleo tunditur,
eius partes violenta adhibita confricatione calorem excitant, ex quo
ide clavus incalescit, sed quod hactenus à me dictum est, hic petat, quod
partis nempe consumptio ex qua caloris productio, non recipione
pendet. Ut apertius forsan infra dicendum declarabo. Experimenta interi
audiamus, ex quibus indicare patat Sartius, nullo partis detrimento
produci calorem per attritionem posse.

42. Secundo ad experientiam ... qua ex contritione, existit.

Quid in ejus fundo itera asserta contrito et calefacto nullum ponde-
ris decrementum Sartius deprehenderit, concedat id quidem, non autem
quod inde ut in ponse consequatur fieri potuit ut aliquo exiguum
fuerit dispendium, ut exactissima quantitas libella ipsa negetur in-
dicare explorari. Ita primum ex Sartio quem, ut argenteus globulus
expendatur, deinde maneat, mortario adponatur recipiatur; an eius in-
crementum notabile, sensibile futurum fuerit? Incertum est, ut negat,
curabimus certiores ad extremum nos reddi. Interrogabilissimo etiam

Veri

Galileo

Saggio, recato in Lingua Latina

Aëri fere inuideat, ac terminice descendat: hoiusq; generis bracteis ali-
quod incautum metallum ceret; at ille ista globulus, q duos, uel tres menses
assiduas impensas exuscante, quas auium ingeniosus leperdat; sed cùm
consumat? tandem, certò constat, quòd singulis diebus, immò singulis ho-
ris comminuebatur. Ad hæc si quis odoriferos pastillos, seu odoramenti
cuiusuis massulam diesti quindecim secum gerat, et mille domos, et mille ui-
as, quocumq; demum accesserit, odore omnia complebit. neq; id tam
fide alterq; illius materiæ detrimento, unde qua proculdubio non abit o-
dor ille: uerumtamen in pore illud tempus massula eadem rursus expen-
dat? nullus comperiet? sensibile dispendium. Ex igitur assignatas sarcio
insensibiles ponderis communicationes, non per ortuosas horæ partes, qua
ignis frustulum illud grauis malleo peruasit, sed ex assidua compluriu nen-
cium abruptione factas. tanto est exactior imbella, quàm libra Phi-
losophica. Adeo inquam, exacta sunt, ut materia illa, quæ attenuata
calore dignit, compe rentior sit, quàm odoris robustantia; liquide hæc in
uitris, ac metallis inclusit, neq; quicquam minimè transpirat: at illa caloris
corpora omnia permeat. Sed hic instat Sarsius, ac quærit: si nùm libræ quan-
uis exiguæ, examen non adsit ea, tarditas abrumpio, unde tu illas noti?
acuta quidem est progressio obtectio, sed non adeò, ut aliquantulæ naturalis
Logicæ beneficio patere vitatio non deberet, talisq; est progressio: Inter
corpora, quæ nimul aderunt, quædam sunt, quæ certè, et absolutè nihil co-
minuunt: quædam maximè, accensibiliter alterius consumuntur: alia
denique adumunt, quales, sed insensibiliter. Salueri, quæ mutuo af-
fricta nihil amittunt? eiusmodi sunt, speculo duo affabrè polita,
ac ferro, ea, neq; ingalescere tenui experimur: quæ notabiliter
comminuunt, quale est, v.g. ferrum, dum lima expolitur, ea et ingalesce-
re certò constat: ergo, quæ adhuc incertus est, an consumant? nec ne,
ea ingalescere tenui compertum, consumi ergo credendum est. Eaq.
cohærentia abrumpi dixerit, quæ nec ea incalescunt. Sed prius quàm
ulterius proceda, illud prædrea, docimenti ferilis loco, placet
subiungere, fallacem alterius argumenti, indicat? Corpus hoc
absolutè nullas partes habet, ergo nulla diuisa est
abrumpta, aut diuisa fuit, ut illud aliqua ex parte consu-

mal; neq. tamen decrescat pondus, quin immo
quidã quod rem contingeret, quoties id, quod abstrahit, ac detrahit, minus
graue sit in specie, quàm reliqua in quæ expendit? at hoc modo, ex gr.
Cygneus fieri posset, vt aliquod corpus eo quod valde nodosum sit, multis prorsus
radicibus proximos, capiti vinctos descendat, eiusq. pondus v. g. quatuor
vncias aut nil de nodis, vel de radicibus, pedamentisque partes
limando detrahunt, quæ vtpote per se minus graues in specie quàm est aqua totam ex
parte sustinebant mixtæ; ideoq. posset vnus, vt nequaquam faciens id quod inpereit
dio grauiores vtpote quæ arcea; eâdemq. ratione esse posset, vt duo limæ vtl
manus afficti duæ ferreæ laminæ, vel duo lapides, aut duo ligna conte-
runt, aliqua ab vtis separata particula, cuius materia minus grauis sit,
quàm ferri quæ ex vtra detractæ grauiores quàm ferreæ, comparatiue re-
linquerent seu ex aliqua probabilitate non ad implicem fugas, seu
receptus hæc dicitur videar, vt ea possint improbandi negotium aduer-
sario facessat, si vitra vel lapides, aut quodlibet alia materia, vir gl.ne
fregeris, vel vlo adueritas, adhuc eiusdem fractionis fumus quemdã
ab vtis erumpere apertissime cernes, qui per terre rimas ascendit, ex quo
fumo illa terre leuiore esse necessario argues, id quod obseruatu primũ
à me fuit, dum olaui, alioquin ferro vitra quàm circum rodendo rotun-
dare, vbi præter frustula quæ in pluribus diuersarum magnitudinum
inde euolarunt, quæ tamen hamo omnia deciderunt, tenuis quidã cinis
ascendens fumus conspicitur, hic autem ferro obstrictus deorsum eodem modo
cuius quilibet affringat, vel proiiciat, quod minus pro pondere, olfactus
quoq. tactus certo argumento indicat, quid præter illum fumum aliæ foreas-
set tenuiores, ideoq. inuisibiles, vel plures, ex vtriusque abscedunt par-
tes, quæ per illum quæ proferuntur odores, quos his innotescunt. Videat
nunc sarrius, qui Aristotelis de eius rebus splendidissimo et quàm non
vltra corpus [illegible] Aer vbi prædicat posse alias respondere
[illegible] primario secundario, pergat alia nugas affirmo etenim
quod pro vero vno, in deducat alios gradiores incidet errores, ma-
iores. semper minores in vtro proferet maiores, inquas, et hac
ipsa, quæ in his inquisitionis [illegible] examinanda re-
linquit

Galileo

Cacchio Pisani recata in Linguam Latinam

linquet, ubi mirat. primò, qui fieri possit, ut, si adeo exigua est hęc par-
ticula ferri, ut nullibi ęquę examen non cadat, tantus caloris tamen exci-
tetur: nullis præterea, dum ferrum lima expolitur, calebit quidem, minus ta-
men, aut certè non plus, quàm cum malleo validissimè tunditur, et tamen na-
tum longè partium degenerdisio ex limatura, quàm ex contusione, exitit. Va-
numina igitur est ratiocinatio, dum ponderis quis contendit metiri quanti-
tatem rei, quę nullum habet pondus, immo levissima est, et in aëre velociter
ascendit, et licet etiam sit, quod in calida veniat materia, dum validissima
ima confricatio fit, quàm solidi corporis aliqua pars foret, minimè mi-
rum sit, quòd minima illa quantitas per maximum spatium rarefieri, atq.
extendi possit, ut aliquantum, in quàm magna ardentis, calidęq. materię mo-
lem ligneus exiguus resolvitur, cuius molis minor pars ex flamma visibi-
lis, sed longè maior est altera pars, quę nimis quidem insensibilis, tenuis
tamen sensibile admodum se se præbet. Quod altera instantia, aliquid
tale veritatis specie præ se ferret, si pronunciaret Marius, totum illud
ferrum, quod limando contrivit, calorifica effici materia; nec etenim non
alienum à ratione videretur, ut multo magis incalesceret ferrum, quod li-
matum erit, quàm quod malleo tunditur, sed non limatura est, quę cale-
facit, sed alia ab ipsa comparatione tenuior substantia.

Sed uberius procedamus. Ego igitur multus ..... apertissimus est.

43. Hic, ubi Marius videtur primiori doctrina explicationem aggredi difficul-
tatem, de quibus agit, nec multa video nova, neq. talia, quę rebus Marij gra-
tia ulla inferant detrimenta. Quod enim ait, multum conferre ad majorem,
minoremve calefactionem corporum alterius, qualitatis p. exempli gratia:
ne videlicet illa calidiora, an frigidiora, remq. hanc ex multis alijs pen-
dere, de quibus statuere adeo facile non sit, nimis verum est, ego arbitror;
sed nullum video mihi inde provenire damnum, eo quòd quandoquidem eorum, quę
scia tradunt, posterior pars nimis est recondita, prior autem nimis nota
est, ac manifesta; quandoquidem nil tandem aliud profert, nisi quòd
ea corpora, quę calidiora sunt, vel ad calorem concipiendum aptiora,
magis etiam incalescunt minus autem ea, quę frigidiora. Quod autem
inde ait, p. confricationem ligna quędam, levia videlicet, ac rario-
ra, facilius incendi, quàm alia duriora, ac densiora, erit pariter

quamvis hęc dicimus, et videremus alterum?

uera esse credo, sed non uideo, quòd contra Marium sit, qui contrariu[m] unquam asserat; neq. nunc primùm dicitur, stupeum manipulum in igne lentissimo licet, citius inflammari, quàm in ardenti fornace ferreum aliquod frustum. Illud ibi, quod deinde subdit, ac Seneca testimonio munit, etiam nimiru[m] maiore esse in Aëre siccam exhalationem ui, ex qua plurima fiant fulmina: illud cuique, et ego concedo, sed tamen dubito non parùm, quo nam modo exhalationes illæ unà cum Aëre incendantur, et an præterea ex aliquo effectu nimiu[m] id contingat. Equidem, quicquid scribit Seneca, uerum putare, nullum certum me primùm fecisse, nullos alios in Natura esse incendiu[m] excitandi modos, præter hosce duos, scilicet uel tangendo combustibilem materiam igne in actualiter ardenti, uelut cum candela accensa aliqua fax accenditur: uel duorum non ardentium corporum attritione; quamuis uerò et alij modi sint, quibus excitari incendia possent, nimiru[m] solarium radiorum in cauum aliquod speculu[m] reflexione, uel per eorundem refractionem in crystallinum, uel aqueum globum: et quamuis pilulæ quoq. ob nimium ignis, aliaq. tenuia corpora non inflammari cernimus absq. commotione ulla, uel attritione, imò eo tempore, quo tranquillissimus est aër, qui si agitatus foret, et circumflaret uentus, nulla forsane existeret incendia: quoniam igitur, si alij modi sint, quis ne credere uelit, ut aliquis adhuc ab hinc diuersus esse possit? per quæ exhalationes in aëre inter nubes accendantur? uel cur potius id tribuendu[m] existimem uelementi cuidam motui, cum uideam primùm, quòd sine attritione solidorum corporum, qualia inter nubes non reperiuntur, incendium non excitatur? nullaq. præterea in aëre, uel in nubibus commotio percipiatur, cum fulgura, ac fulmina maxima est frequentia; equidem dictum hoc non magni ne[c] nihil esse arbitror, quia cum ijdem Philosophi ex attritione nubium, uel ex mutuo earundem incursu tonitrua fieri asseuerant; uerumtamen, et cum maximæ emicant fulgurationes, et cum producit tonitruum, ne minimus quidem motus, aut figuræ uariatio cernitur in nubibus, qui saltem in tanta densitione maximus esset conspiciendus. Illud præterea, quòd ijdem Philosophi, cum de uentis agunt, in eius productione corpora solidorum requirent attritiones, ac proinde tam stupam. inferent nullam ex mutua percussione sonum edere: cum uerò illos ortus fieri, et nebulas, et nubes

mutua

Paliter

(Bacchi) Stari recato in lingua latina

experimentis cederent
et arbitror, quod, et in promptu quidem sunt fundibulæ, ac sagittæ, tute ipse experire, Serui; aut te autoritate aggeratim tantam in eis excitare virtutes potis, ut quæ ipsi iaculant sagittas, plumbeas glandes, incendant in Aëre, ac ligniferant, et hoc modo certiores fieri poteris, quod habeant pondus humana testimonia in rebus Naturæ, quæ ad inanes nostras cupiditates surda est, atq; inexorabilis. Sed ingues, ita non esse amplius Aceres, ac Melentios, illorumq; similes Heroas fortes: atq; patiar, ut non simplici arcu, qui nonne flectit? sed robustissimo maioris alicuius ballistæ arcu ferreo, qui nec regibus tendi? et ad quæ manibus incurvandus? nec originem Melentiorum robur satis foret, sagitta una fuel dead, uel ecia centum excutias, et in quando contingat, ut alicuius ferrum non ingrua, ingrauet; uel calamus incendat? sed illius pennæ tantisper remittæ, uel modicum quid torridæ relinquant? bene et hoc habem, et tuam nec non alterius gratiam, quæ non parua mihi habet; perdidine ultro faciebor. Sed, ne malitiosè id suspenus detineas, ne me Serui, pueres aleò contumaces, ac refractarios, ut tot illustrium Poetarum autoritati, ac testimonio nolis cedere, de alegandis sagittarum incendiis, ac metallorum ligationes existisse nouereda; Horum tamen admirabilium accidentium longè aliam fuisse causam aio, ac Philosophi assignarunt, dum ea ad Aëris attritiones, ad exhalationes aliasq; id genus Chimeras, omnia uanissima, referunt. Vtinam causa illorum uera cognoscere causas Audias Vates illum nemini secundus, qui in ipso Rogerijeæ Mandricardæ incursu, hæc canit:

I tronchi uno al Ciel ne sono accesi;
Scriue Turpin ueracè in questo loco,
Ch'due, o'nd'giù ne tornaro accesi,
Ch'eran saliti alla sfera del foco.

Et nullus de hac ueritate dubitandi locus relinquat, illa Magnus Ariostus Turpini testimonio munit, qui quòd sit ueridicus, et quasi in eo præstando fides, adhuc ignoratur. Sed Poetarum dicta in hac re omittam iam omnia, et ea relegamus, quæ ad Aëris

referunt

Dialectica

(Baccalis) (Hieronymi recalo in Lunam Lilium)

reperiatur attritione, quam ego palpatione esputo; atq. id examino, quidnam affers, declarare niteris, prius cognoscimus alterius melioris attritione constare, quod, ut ais, aperte patet ex aqua, atq. etiam vento, qui abbrevi[ato] pumicinam asperis angulis corrodant, continuamque ab illa vero marmora, scopulique diuturna assidua dissillatione, ac frequenti pulsatione excauentur. Omnia hec, quippe veritima admitto, imperq. addo, quod nihil uere dubito, lapides, pilasq. non plumbeas, sed lapideas ac ferreas quoq. greco tormento explosas, dum aëre nimia illa velocitate feriunt, magis qui[dem] deconsumi, quàm scopuli, ac parietes ex aqua, ac uenti pulsatione; ego ad insignem faciendam in scopulis, ac turribus corrosionem, requiri[tur] ut p. dugentos, trecentosue annos aqua, ac uentorum feriri[nt]es impulsu ad lapitarum, accrementariorum globorum corrosionem cariesq. ue[ni]at, ac per duos tantùm uehementes menses per aëre ferrentur, at in duobus, uel tribus arteriarum ictibus quid fieri notabile possit, non intelligo; presertim quia quod duo adhuc mihi sunt difficultates in applicatione palicet huiusce mei ingenioso quidem considerationis alterius; quarum alteriam, quod loquimur de liquefactionis ex ui caloris, non de consumptione ex ui percussionis: altera uero, quod in meo casu opuses, non ut corpus solidum, sed ictibus molle, ac resiue, nempe aër, qui non incendi debet, alterari, aut extenuetur, experimenta uero à te adhibita, lapidum aëre, non aëre, aut aqua probant, et equidem nulla unquam grauiùs longa, ac diuturna pulsationa fore arbitror, ut aëri magis, ac tenuiores fieri, quàm antea fuerint, aër, et aqua possint concludi itaq. pari ratione eliminari causa mea de lacrymas dicis, nimi[rum] dicis ea, quod de grandine ac pluuia, gutis subijcis, quas concedo, ut ex altiori cadunt, fieri minutiores: concedo, inquis, non quia credas, quod contrarium prorsus modo ac tute ais, rescire habere non possit, sed quia uidet, quod hoc, ut illa modo ad id, quod agit, nihil facit. Quod autem inquisibiles, qui in agitatione fundi exaudit, adducuntur aëris argumen-

ene, ne rane, quisquid sibi tubet, vel adueras, quòd hoc modo
deuscipse pugnas non sine aliqua mentis causa dispendio, hactenus eius
attritione, rarefactione, incendiue denique in aëre ex agitatione,
validaq; commotione fieri semp asseruisse: nunc aiat ut de fundi
sibilatione asseras, uel ut suis inuolucra Statij uerba interprete-
ris, idest constipatione effici affirmas, aliàs ut cadem illa commotio,
quæ ad efficiendam tripidationem, atq. incendium aëre rarefacit, in sun-
dendis Statij gratia aëre eundem constringit, atq. densat. Sed
ia ad Historicorum testimonia progrediamur.

45 Sed ne Poëtarum testimonium ... hanc nouam inuenas ...

Non possum non iterum mirari, ut sæpius per literas adhuc mihi pro-
bare conetur, id quod per experimenta cernere pro arbi-
trio possis. Aduocant literæ in rebus labijs, præteritis, ac non
permanentibus, non autem in actu existentibus, ac præsentibus;
atq. ita recens est ut Iudex literas inquiunt, an Leuerna no-
cte Petrum gladio Ioannes percussit, non audeas an dicens sit Ioannes,
cui extium reperto id ei semp patere tu possis. Ad hæc in conclu-
sionibus etiã, quarũ cognitionem non nisi p ratiocinium assequi li-
ceret, equidem non pluris admodum multorum testimonia facerem,
quã paucorum, cui certo scio, numerum bene ratiocinantium in rebus
arduis nondũ minime esse, quã male discurrentium: si discursus cir-
ca difficilé aliquod Problema ita se haberet, ut onera gestario,
quemadmodum plures tritici sacci mihi ferunt, quã unus equus,
assentiretur ea ex quod plures discursus nihil haberent pondus, quàm
habet unus, at discurrere ex celeritate curtere, non ut aliquid ferre, ita
certum est equum unus celerius curret, quã gradarij omnes. Quare
dum tot insignium Autorum sanctas affert testimonia, nihil de nomine, ut
mihi aiebat, conclusionem confirmat meam, quinimmo causam Marij, nedum
magis illustrat, cui sic melius non ratiocinatus esse ostendat, quã multi
magnæ autoritatis uiri. Si iaceret unus, quod Suidæ credam Babylonius
iniecta in fundis ouo in orbe circumagentes impetu illo coxisse: de ego
ironia

inquis, credas, Aduinis effecti causa longe alia esse aperas, ac emi-
gnat quis ut uentos moueat, tale neuseris ratiocinium: Hiri
nobis effectus aliquod succedat, quod alijs alias tempore successerit,
necesse est, ut illud in operatione nostra nobis deus, quod ue-
us effecti euentus causa fuit, et cui nobis non minus deficiat,
id unum uera existat causa. Saluere nec ora desunt loco tempore
nec fandi, uirig. fortes, qui illa circumducant, nec tamen sequun-
quin immo ui calida essent, citius refrigescunt; et quia nil aliud de-
est, quia quod Babylonica sint, ora ego ex eo, quod Babylonica sit
non ex Veris attritione obdurescunt, quod probandus suscepera-
celeriter
Sed non ne aduertis Sarrius mutatis equis currens, quanta na frigi-
dias ex assidua illa Veris mutatione in eius facie concitet? uerū
ui ipse id experius est, uir nobilis ea credere, que in Babylonicis regio-
nibus bis mille ia annis contigerunt, et ab alijs relata sunt, quia pre-
sentia, et que ipsemet in se ipso experiūr? Obsecro te Sir Ch. ne
ei aliquando ex celeri agitatione, summa ecia estate, glaciem ui-
nu ostendas, sine qua nequaquam glaciaretur. Quales autem sint
esse rationes, quas de hoc effectu, qui filius est, Seneca, alijq. asserūt
tuo iudicio id permissurus. Quod me inuitat, Sarrius, ut attente au-
dia id, quod concludit Seneca, et quod ipse a me deinde quaeris, an di-
cere magis, aut clarius dici unquam possit, totum ei assensum meum pre-
sto, et affirmo, nec dicere magis, nec apertius dici mendacium potuisse.
Nolui uero, ut Sarrius, quod agere coepisti, eo me necessitatis redigas,
ut officij, atq. urbanitatis gratia id uera esse credas, quod ego falsum
puto, Valeo ut, si illud nego, uiros uirorum flore eruditissimorum,
et, quod grauius est, uerecundos, forteq. milites quasi mentitos esse asse-
ras; ipsos enim uera pronunciare ratus esse existimo, illorumq. proin-
de non turpe est mendacium. Dur autem Sarrius me dicere aio, qui
sapientibus hanc notam inuret, ut eorum dicta nimium uel neget, uel non
credat: et eo non esse aio, qui tam immemore, atq. ingratus in

Natura, ipsumq; Deum prælore revelis, ut scribis, ac ratione donans
tu præclara munera fallacijs obnuntiare possunt, de quibus
ab alijs audio, veniare, de quibus credas, intellectum. mei libertate ei
quam mancipia subijcias, qui non nisi, quia ego ait, erroribus ex
obnoxius

46. Sed quid adhuc lego, ... inualido peraumisse ictu.
Perge adhuc, sarisse in eo, quod incepit, ut vel aliorum nimium relatio:
nes probes id, quod ex te, de quo assidue experimento ipse expe:
rare licet; et quemadmodum ut ceteros sagittarijs, ac funditoribus autori:
tate compararet, nitros asiopuin imagines allegauit ita, ut verus eas
persuadeat, hoc etiã tempore plumbeos ex eclopeis, ac tormentis bellis
eis exemtos liquefacere, recentq; inuenit Historicus ulterius neminem
tuo fidei, tuæ autoritate credendum. Tamen vero Turpini fidei, aut digni:
tati Historici cuiuspiam nihil derogatur, si naturalis effectus ve ri
ratione non vltra asseratur, cui ad Historicum effectus tantùs, ad Phi:
losophum vero ratio spectet, ideirco Homeri Turturę dictis credens,
tormentarias nempe globos ferreos, eò quòd eis plumbus fuerit impri:
ductus, negabis deinde inutiles fuisse, ratione tamen, qua ex com:
muni Philosophia desumpta affert, negare illi amici, sane etiã grauis
ut hic ipse Author, licet haberemus tot insignium virorum scripta assensui
præbuit, quorum autoritas satis fuit, ut omnibus eorum dictis fidem haue:
rem, ita nullas rationes audiens nel opinionem mutem, nel tale ipso ex:
perimento rei veritatem indagare conuincar. Credo igitur, quod ait
Turtura, ferreos illos globos, plumbo super vitreos in oppu:
gnatione oppidi Corbel paria profecisse, eorumq; vtros interiores
ferreos globulos, plumbeo circumcirca cortice repertos esse; quod est, quantum spectat
ad Historicum: alterum vero partem, quę ad Philosophum attinet, nequaquã
credo, plumbeos videlicet liquatos esse, ac propterea nudatos plum:
beo globos illos ferreos fuisse repertos: vel potius, cum ex:
tremo illo impetu, quo ex tormento impellebat, globus ille feri:
ret

ret, plumbeus eius integumentum, in qua parte inter muros exierat,
atq. interiores ferreus globulus emparietes construxit, ac dilace-
rauisse, dolendq. modo, nisi paulo minus alueo ea ipsa opposita plum-
bi portio ipsum ferrum illisa esset, ac ducerpsa, rursumq. plumbum dila-
niatus, nec amplius pristinam figuram, nactus illic quasi ianuam aperuisse,
quod postea ruderibus fedatus, ac proinde ceteris ruinarum fragmen-
tis non dissimile, difficulter reperiretur, nec ea forsane diligenti cura
diquisitus fuit, quae posularet curiositas illius, qui certa antequi
cognitione nellet, an plumbus illud liquatus fuerit, an dilaceratum,
fuerit, relictus plumbus illud, an dilaceratus: adeo ut plumbeus
ille cortex, quasi numinem quoddam, ac puluinar existens, quo
ferreus globulus mirore inferret, recipereq. plagas, ipse potes
ingrata compensatione ita lacer, ac dilanianus euaderet ut ne
cadauer quidem inter ea corpora inueniretur. Quoniam uero
Homerus Turturas hic Romae adesse audio, si quando fore fiat, ut tibi, Vir
Illme aliquando occurrat, abste peto, ut pauca hec, quae hactenus
scripsi, et reliqua etiam, quae de hac re scripturus sum, dilegere non gra-
ueris; non leue enim putare lucrum, si talis uiri iure tanto honore
nostris temporibus habiti mihi alterum comparare. Dico igitur, si quidem
pus aduertamus, quo globus ex tormento ad muros fertur, et qd
tra temporis illius spatium efficiendum sit, ut plumbi sequat liqua-
tio, minus sane erit, a quis in ea peritiore opinione uelit, ut effectus
ille nihilo minus contingat. Longe breuior est, quam unica arteria-
rum pulsatio, tempus illud, intra cuius spatium alteri prius aer, deinde
incendi, plumbus denique liquari debet; at si plumbeum eundem globum
in ardentes fornaces conijciamus, nec uiginti etiam earundem arteriarum
pulsationibus liquescet, excogitanda igitur sarcio erit, ratio aliqua,
qua ostendat, attriti, atq. incensi aeris ardorem ab hac comparatione
adhuc remotiorem esse, quam fornacis ardentis est incendium. Ad hec ex-
perimento constat, quod cereus globulus celeriter excussus aere, effo-
rat, satis certus argumentum, quod in aere non liquescit, asserenda igitur

eide Sarnio erit ratio, cur plumbea non cera liquescat. Preterea si plumbea liquescit, certe ad thoracem ferreum pertingens parùm valido ictu feriet; quapropter valde miror, eloquentiæ non venisse adhuc in mentem globulos ex ferro conflare, ne ita facile liquescant: sed plumbeis tamen utuntur globis, quorum ictibus pauca sunt ferrea lamina, quæ resistant, et in ijs, quæ ictu sustinent, profunda admodum concussio remanet globique ipse illidatur quidem, non autem liquatur. In amibus eloquentiæ cæcis minutissimi illi plumbei globuli eadem prorsus, qua habent figura reperiuntur; affectat modò Sarnius rationes, cur plumbea frusta quindecim aut viginti pondo liquescant, non autem minutissima illa, quorum triginta millia vix uni æquiponderant libræ. Quod inter horridissimas plumbeæ glandes mutata figura quotidie reperiant, aliquas credas in armatura esse contortas inter veretes [illegible], rotantur et alijs alicuius peramisse obliquo ictu peramisse galeâ, ex quo factæ sint oblongæ, debilemq. ad alterius vestimenta pertingentes ibi abiq. ejus offensa inhærere; in conflictu denique nullo, inquit, possunt evenire casus abiq. liquefactione, quæ si contingeret, necesse esset, ut plumbus illud in minutiores stillas et se dimittat, quâ ex aqua / ut optime novit Sarnius / ex editissimis locis, ac proinde summa cum velocitate decidens, totum deperderet; adeò ut nihil ex eo reliquum inveniret? Illud omitto, quòd sagitta, et clavea glans in suo cursu lucida quandâ, quasi radios, rostra præterijs deberent monstrare viæ, haud aliter ac Virgilius de Acestis sagitta scribit, quæ via ignivit flammis: id tamen fieri non videt, nisi Poëtice; licet nocturna alia accidentia, qualia sunt fulgur, ac discurrentia sidera, ingenti lumine admodum conspicua vetat obscuda.

47. At id quotidie accidere, [illegible] testimonia evadenda.

Hanc plumbi liquationem, quâ Sarnius quatuor ante versiculis quotidianis exemplis comprobari dixerat, nunc tam raro accidere ait, ut quippe insolita res pene miraculo habeat; ex quo quidem præcepto satis certò pateat, quàm se ejus Sarnius norit, ut prædicto aliquo se

tueri

Galileo

[illegible] Solari recato in Lingua Latina

[illegible] reperiret, et ad effigiem se conferam, quod ex eadem confirmatur, quòd nobis hoc modo illud inconsiderantèr asserit, dari, ad incendendum flammam sufficere tenuis aurei exhalationes, et in cinereis mortuorum alicuius diei cuniculorum aluentus: alibi verò, ut superius affirmauit, atq. in sua propositionis minime reperit, nebulosque quidem nostros, multas exhalationum copias, magna materiæ attenuationes, et quid est aliud, quod ad id conducat, desiderabis; et hoc potissimum patris, quia celebrat omnia, ratio habet, subscribit. ne certo scias, non solùm incendia [illegible] quemlibet alios magis admirandos, magisq. reconditos flammæ effectus sequi, si ea, quæ requirunt, adsint. Illud autem scire velis, cur ex me quærat Sarsius post ignis illorum mentionem, qui in cinereibus pulueris cuniculis hominis aduentu, uel leuissimi Fauonij flabello excitantur; cur, inquit, ex me quærat: quæ nam porrò hic corpora durioris attritio reperit? Annon quidem attritione ad ignem excitandum efficaces? ad id valent, quæ ex duris efficitur corporibus; hic annotauerat, quibus nam Logicæ præceptis ex meo dicto hoc ipse inferat, quod ego, quodcunque incendium, non nisi ex huiusmodi attritione effici posse affirmem. Itemque ego aio, multis quoque modis incendia excitari, interijsse attritio numerat? duorumq. durorum corporum nulla confricatio; quoniam verò attritio hæc a tenuibus, fluidisq. corporibus fieri requit, hæc de causa Cometas asserò, fulgura, fulminaq. ex discurrentia videra, quibus nunc addam? et centenarios flammæ, nec ex aëris attritu, requirentes, neq. exhalationes accendi; quin immo singula hæc incendia tunc plenumq. contingunt, cum aër minimè attritus quiescunt. Sed quæres forsitan: quænam igitur harum incendiorum causa? at ego, ne nimis multa hic ea ignorare me respondebo, sed illud certò scire, aqua nempe, atq. aëre neq. atteri, neq. incendi, neq. comburi unquam, cui non sint materiæ, quæ uel atteri, uel comburi possint; quemadmodum, si exigua stipula, unumue stupeum fuerit incendat, non restinguit.

incendium, nisi aqua paleam, imperq. abrumpta nube, bicer cerres
de cœlo foret plaustrorumq. millia: immo si exiguo aliquo incenso
ligno, tota domus, totaq. urbs, ora denig. ligna ædificiis primis ar-
confla- dentibus contigua exardescerent, nisi confestim occurreret incen-
grarent dio, ita si Xerxis quię adeo tenuis est, paruaq. alimenta adhæsenti-
bus alijs separatione constat, aliqua pars adjacentibus, incenderetur,
quis negaret, quin totus exardesceret? Et tandem descendit sarnus ut
cum Aristotele asserat, siquando fiat, ut ex huiusmodi exhalationibus
abunde bene temperatis, alijsq. circumstantijs plumbea quas superius numerauit
abunde fœneat, tunc plumbeos orbes non modo torrentis ac velocis,
sed fundis ejectos validissime excussos liquescere. Si ergo fuit Xerxi tanq;
quo tempore Babylonij ova coquebant, si ejus fuit nomine felici
obtenta porta, qua oppidum Corbe oppugnabat, ferocq. animo, quan-
do nihil ei ex se habet Aër, velocitatis ictibus occurrere quisquę
impune potest; quoniam vero huiusmodi naturali constitutione fortui-
tum est, ac verum contingit, proinde sarnus non esse ad experimenta
configiendus ait, siquidem non ab hac nostra miracula lex, sed ca-
su ejusmodi perdifficile autem est casus cuiusuis, accersere.
Adesto, mi Sarni, licet experimenta millies, ac millies omnibus anni
temporibus, et quibuscunq. locis repetita. Poëtarum illorum, Philoso-
phorumq. atq. Historicorum dictis nunquam respondeam, nihil i-
psum refert, sed constanter verbis, non oculis nostris credere nos
oportet. At si huiusmodi Xerxis constitutione cum circumstantijs omnib;
quas requiris ais, ego vos inuenero, nec ova tamen coquant? nec
plumbea glandes liquescant, quid inquies, sarni? Sed heu mihi,
nimis grandia pollicor, tempori enim tibi parebo effugium, ut ali-
quas dicam, quę necessario requirunt, deesse circumstantias dicas.
Cause quidem fecisti, qui te in tuum consilium prędiximus, cum ad hoc
effectus producendus nedum requisita dixisti requiri motus, exhalatio-
nis copia, materię attenuationem, et si quid aliud ad idem conducit: illud
si quid illud, ne terreat, tibiq. ex instar sacrę anchorę, instar asyli

curiosi

(Haec) Stare recte in animum inducit

[illegible] statuere suspendere causa, neminem opperiri, quo alio [illegible] fugere ne in diuturnum spatio dentur, quae ipsum [illegible] puta hoc quod Ser nimirum, quae dolo malo ad incendia [illegible] producendi hoc ne agunt dispositum erat, ita etiam [illegible] ad inquirendas salubres expiandas ea hora constitutus, cui [illegible] Cometae natura efficiendi illi effectui debeat natura [illegible] inquirendi, opportuna [illegible] fundamenta, [illegible] inquirendi, quae [illegible] ne in [illegible] explorandi Cometae ne ad incendia, quod [illegible] ipsa [illegible] debeat [illegible] ad fulgores ictus [illegible] ne [illegible] quae omnibus hisce ignibus ea de [illegible] causa, nihilominus nec exquid licet eo tempore nec aquari plumbus nec ova coqui cernere, non tamen dubitaveris mox, sed decere dicere illud, aliquid aliud ad ista conducens: si mihi aperias, quid nisi [illegible] quod aliud, hoc [illegible] tibi praecognitum: ni aute, pronunciari sententia nisi quae, ut arbitror, omnia se dicebat non omni ex parte, eo labes notione, quod dictum ab huiusce effectus causa inquirimus, [illegible] ne acquiescere, quae ita raro accidit, ut ea rite [illegible] inter miracula numeranda dicuntur. Iaceo, quando nec [illegible] ad [illegible] nec arcum [illegible] nec [illegible] [illegible] ne, [illegible] ne [illegible] explorandae, [illegible] ne [illegible], effectus [illegible] ne [illegible] nel [illegible] contigerunt, effecerint tam raro, ut [illegible] miraculo [illegible] sit, aliorumque relationibus potius credendo, quid experimento indagando, earumque, his ita se habentibus, non facile debeas concedere, Cometas nimirum non solere ordinario ex [illegible] accendi, idcirco non debeas tanquam miracula admittere, si quis tamen tibi occurrerit, Cometa aliquod ex illa [illegible] ne ijs omnibus, quae requiri [illegible] quae [illegible] aliqua [illegible] accensione? [illegible] quae [illegible] varius tibi ipse [illegible] ac

solue, pone nihilcirca ubique horum dicere, planè omnia belli
cis explosa non ex aëreis, ubi ignis uehementissimo quo exu=
runt accensa: ego primùm non ex ijs ero, qui id objiciam, quia req.
illo, neq; alio modo liquescere illas aio. Quod respondes, quo
ijsce insania solue, nescio, cur scribis te respondisse illud, quod ma=
xima prouidentia ex cera omiserit, globulos nihilcirca, magis aq. fun=
dis de aëre ubi non adsit ignis, durantes, aperte insanire
aëreis nullibi esse ostendere. Hæc mihi uidebar magis directa re=
spondisse, quàm à te scripta allata: quòd uidi nihilcirca haud ita facile pos=
sedisse ingentes plumbi uis ab eo ignè liquendæ, quæ breuissimo
temporis momento uix absoluit: quod quidem uerum esse, sed ex illud quo=
que uenit, quòd longè breuius est aliquod tempus, quo plumbus uiet ga=
ssis una, ut illud aëris attritione liquefaciat. Ad extrema uero, quæ
ipse infert, conclusionem, quid respondeas, nescio, non enim intelligo, quid
quid sibi uelit, dum ait, satis te habere hoc loco ostendisse, nullum ab
his exemplis patere mihi effugium ad Poëmata de Rhodographorum testimo=
nia euadenda, quæ quidem testimonia cum sint ex recentis libris scripta
sint, ac nulgata, ego nunquam effugere tentaui, nitiorq; prorsus
experiri putaui illud, qui hoc tentare uellet. Interim tamen falsas
esse attritiones illas, falsq; nihilcirca eiusmodi uidere?

S. Sed objicis præterea ..... et ni quid adhuc conducit.

Legas modò Vir Illme usq; ad huius propositionis calcem, ubi pauca
mihi religua sunt dicenda, cui satis multa dicta sint superius. Qua=
re illud tantùm considerandum proponas, quid tamen uidelicet
ne Comètarum incendia diutius ardere uideat? sulgura licet ac ful=
mina, calentesq; uellæ, aliaq; huiusmodi, quæ in aëre ferè uidemus,
momentanea sint, duo tamen nacta sunt combustibilium genera, a=
lias nempe leues esse, ficcas, ac raras, nullaq; terrenas habere: ali=
as uero uiscidas, ac glutinosas, et, quod inde necessariò, aliquo humi=
di uiscido colligari. Ex prioribus momentanea ait incendia

ferè

fieri, ex pote rioribus diuturna, cuiusmodi una longe. Hic au-
te occurrit mihi satis aperta repugnantia, ac contradictio, quia si
res ita se haberet, fulgura certe, ac fulmina, quippe quę rara
ac leui materia constant, in altioribus celi plagis produci debe-
rent: in humilioribus uero cometę, ut pote qui in magis gru-
ssa materia, et corpulenta, ac proinde grauiori accendun-
tur; contra ista tamen nunquam uenit, fulgura enim, ac fulmina nec tertia
quide milliarij parte procul a Terra gignunt: ut satis clare comprehen-
ditur ex breui illo temporis intervallo, quod inter uidendu fulgur,
atq. audiendu tonitruum intercedit, quando scilicet supra uerticem
nostrum tonat: Cometas uero procul dubio esse absq. comparatione sublimiores, et si non aliunde pateat, diurnus certe illorum motus ab or-
tu ad occasum ab stellarum motu non dissimilis, id nobis satis aperte ostendit. Et hęc circa prędicta experimenta notasse sit satis. Reli-
quum modo est, ut meam quandam opinionem qua tibi, Vir Illme, pollicitus sum superius circa propositionem illam, Motus est causa caloris,
in medium proferam, ostendens, quo pacto hęc propositio mihi uera
esse uideatur. Sed aliqua prius animaduertenda sunt circa id
quod nos calorem dicimus, de quo non parum uereor, ne in uni-
uersum a uero remotissima concepta sit opinio, dum uerum quoddam
credit esse accidens, atq. affectio, seu qualitas, quę reuera residet
in materia, ex qua nos calefieri dicimus. Nos itaq; ne quid cuiusqui-
am materia aliqua, uel substantia corporea mente concepi, neces-
sario quale unquam, ut eandem simul concipias esse terminatam: hanc,
uel illa induta figura: et cum alijs collatam uel magnam esse, uel par-
uam: in hoc, uel illo loco, hoc, uel illo esse tempore: uel moueri, uel
quiescere: ab alio tangi, uel non tangi aliud corpus: unam, uel pau-
ciores, aut plures esse: neq. ulla unquam imaginatione illa possis ab his con-
ditionibus separare; quod autem alba debeat esse, uel rubra; amara,
uel dulcis: sonora, aut muta: grati, uel ingrati odoris: nulla in mente
uis uentio qua huiusmodi conditionibus necessario comitata, appare-

[illegible] videre illa cogar, quin immo, nisi [illegible] ipsis duceremur, no-
[illegible] vel forsan dicamus, imaginatio illius nunquam esset ipsa gigni-
geret. equidem ens [illegible] sapores hinc, odores colores, et c. ex parte
subiecti, in quo nobis residere videant? nihil aliud esse, quàm pura no-
mina, sed qua in corpore reali tenuia habere videor; adeo ut,
remoto animali, removeant et nulla plane modorum qualitas
omnes: sitamen quod modo accidentia nominamus, quę hinc qua-
litatibus imponimus, a nominibus primum, ac realius accidentium dif-
ferunt, quos quos. re vera ad illis esse discernas credere uelimus.
Sed aliquis exempla, ut arbitror, sententiam meam aperiunt explic-
cabo. Si arbor ensis [illegible] lacertus nodo, vinciri, homini manu
attrectata, quod attinet ad actionem, quę circumstantes percipit actio illa
respectu ipsius manus eadem est [illegible] super subiecti, quę tempore in
illorum accidentium, motus scilicet, ac tactus, nec aliis nominibus
a nobis appellatur, sed [illegible] passus, quod attinet actio-
nes, diversas tenuis affectiones, prout diversis tangit. in par-
tibus, ex. gr. nobis pedis plantas, vel superficiem, aut sub a-
qua detegatur, inter communes illos tactus alias quoq. tenuis af-
fectiones, quas recentiori nomine titillationes appellamus, quę quidē
affectio erat in nobis, non in manu. Et grauiter, ne mihi videat.
errare, si quis diceret manu praeter motum ac tactum alia etiam ab his
diversa facultate titillationem scilicet in se habere, quasi titillatio
quoddam esset accidens, quod in manu residaret. Papijnus, seu pluma
per quamlibet nostri corporis partem leuiter ducta, qua nos in
ea est, eandem huiusce effectio operationem, motum scilicet, ac tangit.
si nem inter oculos, naumquid circa nares molliter ducatur,
quandam excitat in nobis [illegible] intolerabilem titillationem, quę au-
si nix tenuibus existit; illa igit titillatio tota est in nobis, non
in pluma, et, si animatus, ac sensitivus corpus remaneat; nihil a
liud est, quàm purum nomen: similis ratio, ac non maior, ut existimo,
multarum esse potest exemplis qualitatum, quę naturalibus corpo-
ribus

ribus tribuunt; cuiusmodi sunt sapores, odores, colores, & id genus alia. Corpus aliquod solidum atq; grauius valdè materiale, si moueatur, & cuilibet mei corporis applicetur parti, illa in me gignit sensationem quam nos tactum appellamus, quæ licet totum occupet corpus, maximè tamen principalis sedes in ipsa sola, de maximè digitorum pulpulis latere videtur, hinc etiam maximas sentimus differentias, quæ inter leue, molle, rugosum, aut aliud mihi corporis partibus haud ita perfectè discernimus. Varia uero sensationum alia magis in- ibilium
cendi nos, alia minus: puta diuersæ fuerint figuræ corporum impingentia, tarditas, velocitas, copia, paucitas, mol obitus, durities, mollitudines. Hic quidem sensus quippe qui ceteris est magis materialis, & materiæ solidioris producit, aliqua cum tenero terræ habitudine coniunctas reddunt particulas, quarum aliæ quippe aëre grauiores descendant: aliæ uero leuiores ascendunt sursum, hinc aliis diuersæ proficiscuntur sensus, dum illæ duas ferunt nobis corporum species longè magis sensitiuas, quas nostra cutis, quæ naribus & faucibus ducitur: ac multas æternas impressiones non sentit; nam minimæ illæ particulæ, quæ descendunt, acceptæ in superiori humiditate, & humido admixtæ substantiæ illius permeantes, & penetrantes efficiunt sapores, prout videlicet diuersæ figuratæ earum & minutissimorum corpusculorum sectiones hæc ipsa vel pauca vel plura, vel magis vel minus uncinata existunt; aliæ uero particulæ, quæ ascendunt, & narium cauernulas ingressæ, partim illarum tactum, & odoratum afficiunt, partim faucibus delapsæ, vel molestia, prout hæ, vel illæ fuerint ipsa- rum figura, & velocitate, vel tarditate, & per ipsa corpuscula vel pau- citate, vel multitudine, & proprietates quibus prædita, narium, & canales dis- positione percutiunt, & commouent, alia magis, alia minus lenata, atq; extenta,

ut incurriones, quę descendunt, recipiat: hi vero ad eas, quę ascendunt, recipiendas accomodati; et ad sapores excitandos, analogia quadã forsane aptans fluida illa, quę per aërem descendunt: ad odores vero, ignea, quę ascendunt. Reliqui deinde aëris elementa ad sonos accomodata, qui ad nos ab imis partibus, et ab alcis, ac lateralibus indifferenter perueniunt, ea ratione nos ipsi in aëre constituti, cuius motus in se ipso, hoc est in propria regione equaliter undetus omnes partes et disponitus; et auriculæ ita fictus, quã maxime aëri potest, ad omnes locorum positiones est accomodatus; et tunc soni fiunt, ac sentiuntur in nobis, cum fabrq. alijs qualitatibus sororis, nec tranquoris, quida aëris in minutissimas undulas cripari frequens tremor quamdã tympani emunctã, quod nostra est in aure, cartilagine mouet. Caeterũ aute modi, quibus ita cripari potest aër, quã plurimi sunt, qui forsane magna ex parte ad alienius referunt tremore corporis, quod in aëre incurrens illum cripat, perq. ipius magna celeritate illę extendant undulę, à quarũ frequentia soni nascit acumen, et ab earundẽ raritate grauitas. Quòd aute in externis corporibus ad excitandos in nobis sapores, odores, atq. sonos aliquid aliud requirat; quã magnitudines, figurę, multitudines, ac motus, tardi, seu celeres, haud equidẽ dubito; et ablatis auribus, linguis, ac naribus remanere quidẽ arbitror figuras, numeros, ac motus, sed non odores, neq. sapores, neq. sonos, quos extra nimes animal nil aliud esse puto, quã pura nomina, nisi nec aliud, quàm pura nomen, est nihilum, nihilq. de eis circa aures reponeant. Quemadmodu vero quatuor illis sensibus, quos supra considerauimus, quatuor respondent elementa, ita mihi, qui sensus est omnium prestantissimus, videt mihi lux ipsa respondere, ex tamen proportione, quę inter finitum est, atq. infinitum; inter temporaneum, atq. instantaneum; inter quantum, atq. indiuisibile: inter lucẽ, ac tenebras. De hac autẽ sensatione, et de rebus ad eã attinentibus non nisi minima quida intelligere profiteor, atq. ad minima illud explicandum, uel diceris potius

adum-

Galileo

(Baccio) Solari recato in Lingua Latina

[illegible] admirandus, nec multis semper satis [illegible] propterea nihil-
nisi illud preterire [illegible] Et [illegible] rationem [illegible] paraverat
[illegible] culpa [illegible] subtilitatis, que in eiusmodi [illegible] ut-
[illegible] qualitates existimant, nulla vere mihi in rebus existentibus
[illegible] habere existentia ipsum nihil aliud esse, quàm pura nomina, facilè
[illegible] credat, qui existimat ejusmodi generis existere, materiq.
[illegible] illa, quia in se corporibus existere existimat, ei generali nomine ignis
[illegible] nimirum [illegible] multitudo corpusculorum, que tali ac
[illegible] celeri motu [illegible] tanta ac tanta moveant velocitate, in
[illegible] nostrum corpus [illegible] illud animata sensitate, penetret,
[illegible] corpuscula, que [illegible] transeunt, ea
[illegible] que [illegible] quandoque, nisi moleatur, prout
[illegible] pluscula pauciora, magis minusve velocia fuerint ipsa corpuscula,
[illegible] adeo ut grata sit ea re-
[illegible] perquam [illegible] ac necessaria trans-
[illegible] nimis magna
[illegible] ex parte sua nil aliud
[illegible] que nomen [illegible] corpora omnia qua-
dere ea, plura vel pauciora alterabitur juxta corpusculorum multitudi-
nem ac velocitatem vel juxta materiæ densitatem, aut vari-
[illegible] corporum ex quibus multa gradè sunt in quorundis
solutione major pars in alia minima ignea resolvit. ea. resolutio
eorum progressu [illegible] quousq. scilicet resolubiles nanciscit. mate-
rias. Quod autem [illegible] figura multitudine, motu, penetratione,
ac tactu alia quædam sit in igne quantitas nimirum calor, id ego
nequaquam credo, nec adeo esse in nobis existimo, ut animato, ac
sensitivo remoto corpore, nil aliud, quàm nomen existat
calor. Cui igitur affectio in ipso igneorum minimorum rer nostra
[illegible] transitu, ac tactu producat? aperte [illegible] quòd si
illa quiescerent, nulla esset eorum operatio; sic ebeni [illegible]

aliqua videamus quantitate ignis recepti vitra porot, neq. anfractus
vasi alicuius [illegible] nihil nos calefaceret, licet illud manu
ad calus ad alua tenerem, proinde quod in gaiete manet, ni vero vas illud in a-
qua ponat, ubi, ob ipius aque gravitate, maiore caloris portionem
vince, qua in sfere aperto, muy rarissimo ab aqua, quod non concip
getur in sfere, tanta minima illa ignea exemplaria, ing. nervea manus
incurrentia illa penetrant, ac nie à nobis sentit calor. Quonia igit
ad calore excitandu non satis est ignis corpora penetrare, sed eorum
eius requirit motus, hinc ut melius videat, animo fuit dictus fuit motus
esse causa caloris. Hic ergo ille motus, per aquam, reliq. corpa, exar-
tetur quo planetas, ac cetera mundana corpora circumdantes illi videlicet
ignicula vel per se ipsos volubiles, non vel ab ipsorum nubbiana
tibus, impetuosa follium flatu impulsi, corpora omnia penetrantes,
ex quibus corporibus pugnat in alia minima ignea, pugnat in mina-
rissima palatia resoluendo, et alia secum corpuscula, fluidaq. veluti
aqua, efficiunt. Hoc ergo principio si commodissime accipiatur,
ales ut ignis, vel ferri, aut ligni alicuius, cui noceat incalescat, ea
ut arbitror, vera ratio est. Ita diuina corpora solidorum confricatio,
atq; attritio vel aliqua ipsorum corporum pars in tenuissimas, volantes
minimas particulas resoluendo, vel inclusus ignicula exitu aperi-
endi, hos tandem ad motu ciet, in quo motu cu in nostra incurrant
corpora, eaq; perforent ac permeent, cumq; extra nos in ipsorum
transitu anima sensitiua tangat, illa tactus affectione, qua nos po-
stea calore, ardore, seu combustione appellamus. Et sic satis erit
dictu attenuatio, atq; attritio in minimis quantis remanet, ac continet,
temporarius est illorum motus, et calorifica tandu eorundem spatio
cui vero ad ultima, minimaq; dimolitione in atomos reliquer indi-
uisibiles perueniunt, tunc exitus lux, cuius motus, seu potius expansio,
vel diffusio instantanea est, ac potens vel nea, necio, an dicā, tenui-
tate, raritate, immaterialitate, vel alia quada conditione ab illud

omnibus Luerra ac in. nomine, rotens, inqua, ad immensa occu=
panda spacia. Sed nolis, Vir Ill.me precaue me in immensum uelucr
Oceanu ingurgitare, unde mihi ad portum me recipere non li=
ceat; nec etia uelis, dum una exinere uadea, alia centu sum=
rapi dubitationes ansa prebere, quod aliqua ex parte a
breui hac digrediminada, qua paulu ripa recessi, factum
esse uereor, quare in aliud tempus hec tuimi dicenda disse=
ram.

4g. Vt Sabinus de fulgore, ... cu non abjiciantur.

Sed ia ad tertia propositione, Vir Ill.me accedas, qua ite nu, atq. ite
in altera legas, attente, inquam, ut aperius deinde patear, quid
artificio e de eo more faciam, ut alterando videlicet, detra=
hendo, seq. addendo, decurtando, pretera diuertendo, rebus q.
dedo, quod quis, alienis immiscendo, lectoris mentes offundat, adeo
ut ex illa ueri confictione aliqua tandem concipiat opinione, quid
Marius utiliter haud ita firmiter doctrina sua stabilierit, ut in ea
quid obijciat, non ni dubitemus. Cu ea pueris multum similis,
ut ardens flammula exhalatura quada longe uidearur,
eo quod aeris ibi circumpsi parte incendat, et quod inde conse=
quat, pari fulgore affician, unde eminus grecanicis de aere ac=
cersus, et uera flammula unu lucem lumen appareant: id Mari=
us repellens, aere dixit neq. incendi, neq. illuminari; illam. irra=
diationes, ex qua lucis exinebat amplitudo, non circa flammula,
sed in oculi nostri superficie conniuere. At Sarius aliquid ser=
uare uolens, quod huic uere doctrinq obijciat, pro gratia=
ri uacione, quas ipse Mario debuerat, edoctus ab eo id, quod primul
dubio sibi ad illud tempus fuerat ignotus, contra intuitu, ac
probare contendit, contra dixit Marij aere illuminari; sed hac
in re, ut arbitror, non uno errat modo Ac primus, ni Marius fal=

sophorum sinon reargueris dictum neq. incendi, neq. illuminari Aëre dixit, nihil de incendio sarrius, sed de sola agit Aëris illumina-tione; quare iure Marius responderat aliud se dixisse, et aliud impugnandum suscepisse Sarrium: se scilicet de Aëre ipsi flammulæ circumfuso, deq. illa egisse illuminatione, quæ Aëri ex ipso incendio potest evenire: Sarrium vero de illa communi illuminatione, quæ Aëri vaporoso, intervallo quolibet ab illuminante flamma dimoto, atq. nullo accidit incendio. Præterea ipsemet in primo ingressu ait, puras, ac syncera corpora non illuminari, inter quæ Aëre primo locoponit: subdit deinde, Aëre crassioribus, lumenq. reflectere potentibus admixtos vapores tunc quide illuminari. Non ergo Aër, mi Sarri, sed crassiores vapores illuminant? Hic mihi in mente revocas quemdam dicentem, se ex frumenti ejus capitis vertigine pati, quando scilicet Solis permixtus esset; at Solis non ex frumenti capitis vertigine: quod capax oculorq. Solis. Aurora nos docere profiteris in Aëre vaporoso illuminari: id quod à recentioribus alijs, et ab ipso Mario ante quid à te, rex locis scriptum fuit. sed quid? tute ipse hoc unde Solem ait, nisi ex circa Lunæ ortu, et occasum id admittere; quare supersedeo tuas probationes omnes, atq. experimenta, quæ ab Aurora, Parelijs, Halonibus, Lunaq. pone aliquid parietes adhuc lacrimante desumis, cui à nobis nunquam dubitatum fuit, ne dum negatum, quòd vapores per Aëre diffusi, nubes, et calido illuminentur. Sed quòd ubi is tandem fuerit, ex hac illuminatione? nisi ne id quod agis, inde inferre, ut per illa obiecta primaria illuminata maiora videant? at non venis, quòd id venum sit foret, nec uiq. necessarium esset, ut Sol, ac Luna tam ampli apparerent, quanta est tota ipsa Aurora, et quanti sunt Halones, tantus esset Aër ille vaporosus, qui luminis illorum particeps efficit? Ex eo igit, fatti, quòd ab alijs scriptum prima compertum sit ita loquor, quia tute Physicos, Peripatet. Autores allegas, ut eorum authoritate tua proposita confirmes, ac corrobores, vaporosa scilicet Regione illumi-

nari

Barrie Vari recaté in Linguam Latinam

nam: Solemq. inter, ac Lunam propè Horizontem ex illo Aëre vaporoso interiecto maiores videri, quàm cum ad medium Cœlum pervenerint elevati, ex illa illuminatione apparens eorum pendere incrementum credidisti. Vera ex utraq. pronuntio, vaporosa nempe Regione illuminari Solem, ac Lunam prope Horizontem ob Aëre vaporoso amplioris rete formam ostenderé; cæ fabra tamen est hanc connexio propositionis, illam scilicet ampliationem ab eius regionis illuminatione pendere; cuq. Terra non parum decepius es intervallo, et hanc ea erronea ab ejicias opinionem; non enim ob vaporum lumen, seu ob sphericam figuram externæ illorum superficiei, et ob eius ab oculo nostro maiorem distantiam, cum obiecta Horizontis sunt propiora, maiora, quàm communiter videri soleant apparent ipsa obiecta, nec ea tantùm, quæ luminosa sunt, sed quæcumq. alia extra illam Regionem constituta. Crystallinam lentem connexa inter oculum, et obiectum quodlibet ex variis distantijs interjicias, et, cum ipsa lens oculo propior fuerit, paruè augeri cernes obiecti cuiuspiam speciem: at si lens ab oculo removeas, tunc ipsa species successivè ampliorem fieri comperies. Quoniam verò vaporosa Regio in superficie sphericâ supra connexum Terræ non admodum elevatam terminatur, lineæ rectæ, quæ ab oculo nostro ducuntur ad eas terminantes superficiei inæquales sunt, omnium minima est perpendicularis à vertice, ceteræ verò successivè maiores illæ sunt, quæ magis propiùs ad Horizontem, quàm ad Zenith, accedunt. Hinc etiam quod obiectum dictum sit, facilè colligi potest causa, cur figura Solis, ac Lunæ propè Horizontem ovalis appareat, si consideretur, quòd longè distet oculus noster à centro Terræ, quod idem est cum centro vaporosæ sphæræ; de quo phænomeno, ut ne scire arbitror, eâtenus sunt quasi de recondito Problemate integri tractatus, non exigui totus scilicet mihi rium profundiore non requirat doctrinam, quâ ut intelligatur, cur circulus, si directè conspiciatur, rotundus nobis appareat, et ovalis, si

oblique. Sed ad rem nostra rediens, ignoro quidem, ad quid Sarnius proveheret, quòd ridiculum esset, affirmare Auroras, Crepuscula, aliasq. luminosi splendores in incidente oculis humore prefractione gigni; multoq. magis ridiculum, si quis diceret, nobis ad verticem spectantibus oculos nescioresse, quà versus Horizontem sitos, ac proindè minores in illo situ, quàm in loc, Lunam, ac Solem apparere, ignoro, quos, ad quid has ille introduxerit inepcias, curnemo sit, qui eas pronunciarit; sed dum simplices offendere nos Sarnius curat, videamus, an ejusmodi nota melius ipsi forsan, quàm nobis, accomodetur. Hic agit de adventitia illa irradiatione, qua stella, aliaq. lumina circumfusa longè maiora videant, quàm si exigua ipsorum corpuscula illo radiorum coronamento nudata inspicerent; inter illos enim radios, quia pari fere cum prima, ac nuda flammula fulgore micant, ita remanet indistinctus ipsum corpusculum, ut et illud, et irradiatio una veluti obiectum magnum, ac lucidum videat. Coronamenti huius, atq. incrementi partem aliquam ait Sarnius referri posse ad lumen, quod in aere naporro per refractionem gignit; ac proinde Solem, Lunamq. auctiores maioresq. prope Horizontem, quàm si alibi fuerint, apparere; et quod gravius est, id ipsum ab aliis nec paucis Philosophis creditum sine affirmat; quod utrq. falsum est, nec enim eas graviter errarunt. Quanta autem huiusce rei erroris gravitas, satis expedite ostendere poterat Sarnio maxima illa distinctio, quę inter lucem Solis, ac Lunę, cernitur, aliusq. circumfusi splendoris in quo alterq. comparatione lucidius, ac distinctius hoc, et illud luminare dicere mirum quod non sim videt in stellarum irradiatione, in qua ipsius stellę corpusculum pari lumine fulgidum, atq. indistinctum remanet. Sed hic Sarnium audio respondentem, quòd illę Sol, ac Luna magni nequaquam sunt nuda, ac pura eorum corpora, sed quodda veluti aggregatum ipsius corporis realis, atq. irradiationis, quę illud non minori luce, quàm primaria, undequaq. circumdat, atq. includit, ex quo magnus ille

1 splendore observat

exitus

exiguus Discus, qui nobis ab omni parte æque fulgidus appa-
ret. At ita est, sane, cur Luna non æque ac amplus offert in me-
dio cæli Polo? deestne ibi vaporosus aer ad illuminandum aptus?
ignoro quidem, nec mihi unquam in mentem caderet, quid hic esses re-
sponsurus; cui ens, quæ vera sunt, non nisi fallacijs, ac chymeris impu-
gnare quibare, quare, ut tute scis, infinitus est numerus, unquam,
quid esses electurus, diminare posset. Sed ut fallacias omnes uno
recidam ictu, teq. atq. alios, si qui forent, aberrore liberem, ex eo
satis agre patebat, Lunam illa quia prope Horizontem magna inve-
nis pura, nullang. ejus non alio admixtio, circumfusorq. lumine ma-
culas, ex eo unquam patebat, quod eius Maculas toto Disco usq. ad
extremum limbum diffusas esse prorsus modo quo nobis in medio cæ-
li Polo esse offerunt, intuemur, quod si res ita se haberet, ut
ipse ratus es: cum Luna humilior est ac magna, eius Maculæ spectan-
tes forent omnes in medio collectæ, earumq. coronamentum lucidi-
dus, nec maculosum cerneret. Non igit ex adiecto splendore, sed ex
quadam totius speciei amplificatione, dum in remota superficie uapore
ea refringit, solæ Lunæ maiores prope Horizontem, quam in al-
tiores veniunt, apparent.

Hunc videns Sarsi, quas facile ne defendere veni, expugnare fol-
lis. Hæc ante tam evidens, atq. apta salutis Propositionem non pau
cave, quæ hic legunt in libro nequaquam sinit, ut omnino credam
illa a te non fuisse prævisa: meumq. reputo scire posse, ut te ipsum
rationis veritatis conscium intrinsecus agnoscens, extremum tan-
dem effugium experiri effugium cogaris, an nihilet edueriarius
tanquam vera credens ea quæ tute ipse alia cognoveris, pedem
fortasse referret, manumq. daret: haud secus ac aliquis chartu-
lis pueris ludens, cui se ignorante mitis aperto ludo cernat, mairi
albeva in palliata sponte cedat, ut adueniamus

Liber primus

de eadem-
per in medi-
proferas.

die functionis numerum

ipsemet in his charactis cuique videt, magnus putet abaduersario, qui
~~magnus putet esse eius pulcritudo numeris, qui ipse se in eis cauet~~
~~cuique subet, unde~~ metu deterritus cedat tandem, nec conditionem
accipiat. Quonia uero te inter hæc primaria lumina in uaporibus,
uel in oculo refracta, ac reflexa aliquando implicitos, aut inue-
ctos uideo, permittas, ut pote discipulus, ut ego professor, ac magister
asseuerauis his tricis te paulo melius expedias. Scias uaq; primò à Sole,
à Luna, et stellis, omnibus fulgidis corporibus, et extra uaporosa re-
gione constitutis, abeunq; superficie longè distantibus, emanare plé-
ror, qui Regionis illius perpetuo dimidium illuminat, lumine aute
Hemispherij ac illuminati ~~nobis nunc~~ extremitas occidentalis no-
bis mane Aurora affert, et uespere eius opposita pars crepusculi re-
linquit: sed nulla hanc illuminationem auget, uel minuit, uel ali-
quo modo apparentem turbat magnitudinem Solis, Lunæ, ac stellarum,
quæ perpetuo uersant. in centro, seu Polo huius Hemispherij uapo-
rosi ab ipsis illuminati, cuius partes interomnia nostrum et Solem,
aut Lunam diuersa interponit, splendidiores nobis se se offerunt, quia
reliquæ, quæ gradatim à partibus mediis magis recedunt, quia-
rum splendor paulatim elanguescit, hic autem est ille fulgor, qui
Lunæ post aliquas parietes, uel rem latentem proximè enerui-
ter ostendit. similiter illuminatione circa coronam flam-
mulæ intra sphæram uaporosam collocatæ: hæc autem adeo debilis
est, ac languida, ut si nocturno tempore lumen aliquod post ali-
quas parietes occultemus, non ipsos oculos mouearnus, ut illud in-
spiciamus, diffimiliter splendore aliquæ circumfusæ, uel alia lu-
ce sinuebimur, donec primaria flammula compareat; lumen au-
tem hoc debiliuimum uisibile ipsius flammulæ speciei nihil absolutè
auget. Est et alia illuminatio, quæ per refractionem fit in humi-
da oculi superficie, per quam obscurum reale nobis apparet lumino-
so quoda circulo circumfusum, qui tamen circulus in splendore ipsi
prima:

primarij, huic longè est inferior, verq. maius, minusve spatium ésse videtur. non solùm ijusdem maiore, minoremve humoris copia, sed etiam ijusdem oculi habitudine mala, vel bona; ijdq. in me ipso experimentus, qui oculorum morbo affectus circa candelæ flammam luminosum quendam Halonem conspiciebam, cuius Diameter cubitum excedebat, eo qui mihi obiecta omnia ultra ipsum posita occultabat. illa autem decrescente affectione, magnitudo etiam, ac densitas Halonis luminis decrescebat, quæ tamen multò maiores adhuc videor, quàm qui perfectissima oculorum facie sunt prædicti: nec regit. huius Halonis fulgor ex ulla manus, alterius ve opaci corporis inter candelam, & oculum interpositione, sed manu inter, atq. oculos tensa apparet, quòd ipsius candelæ lumen non tegatur, neq. hoc lumine pariter augeatur flammulæ species, cuius fulgore lumen illud multò minus lucet. Ex eo autem certius nimiorum splendor, et æquè ferè lucidus, ac ipsius primarius lumen; hic autem producit ex primarium radiis reflexione radiorum facta in humore palpebrarum extremitatibus incidentes: quæ reflexio supra pupillæ conexum caterdit; cuius productionis satis certus argumentum à nobis sæpe ligari ex variis earum positu colligit; prout eas vel illud vicinius, vel erigamus, vel directè obiecto luminoso opponamus, ipsum lumen vel in superiori parte tantùm, vel in inferiori solùm, vel in universo irradiatum videbimus; a dextris autem vel a sinistris nunquam radij comparebunt, quia reflexiones nervus oculi angulos facie pervingere non possunt ad pupillam, sub cuius Horizonte, ob inflexionem palpebrarum supra oculi sphæram, vertuntur ijsq. parte angulares. Siquis verò digitis supra palpebras premens oculos dilatauerit, earumq. extremitates à pupilla remouerit, nec supra, neq. infra radios ullos videbit radios, quia nimirum reflexiones in ipsis extremitatibus facie supra pupillam non fercunt. Hæc una ex irradiatis illa, per quæ parua lumina

nobis magna, et radiantia videret, et in qua rearis flammula con-
fusa remaneret, aij. inditincta. Reliqui vero illuminationes nihil
Sarsi, nihil peritus operant in incremento; lux enim illarum primario
lumini adeo est inferior, ut omnino cæcum dici posset, qui terminum
confinii, ac divisionis inter utrumq. non discerneret; præter
quàquod pro superiis dicta est Solis, ac Lunæ Disci, si per huiusmodi
illuminationes augerent, ea magni spectandi forent, quanti sci-
licet immensi utriusq. Aurorę circuli conspiciunt. Quamobrem, cui
te non negare ais, radiosa illa corona oculi affectionem esse: me
tamen adhuc non probante, nulla parte illius lucidis ex Aëre
illuminato existere, deinde invidia adeo lucis ea mittere menda-
cia. Quid enim operari posse putas lumen illud debilissimum ni-
geterrimis illis admixtis radijs, qui ex palpebris reflectuntur?
tanone tane addit, quanto aliunde facis lumen meridiani Solis
adderet luci? Sed libet huius luminis phœnomenon diffusi non
modo illa, quæ petis, exigua tibi dare pauca, sed quicquid tota
ipsa Aurora, ac crepusculorum Hemisphærium vaporum com-
plecti, et illud præterea concedere libet, quòd ea lumine nimirũ
luminoso corpus, ne per pecilla quidem, aliunde quodcumq. medium,
spoliari unquam possit: immo, ut tibi cumulate satisfaciam, per Tele-
scopia ea augeat, ut alia obiecta omnia; adeoque non modo totam
Aurora, sed millies ampliorem exequet tractum, si millies tantum spatiũ
percipi Telescopio posset. Sed nihil inde nebulæ, nec Magnum illi
cauſa subleuat; quibus opus esset ad veram tuendam conclusionem: ne-
las fixas videlicet, nullam à Telescopio incrementum recipere: opus esset
insuper, ut nella, cuius irradiatio nec ideo esset, nec foret, nec irra-
diatio talis ipsi nellæ reddi esset circumfusa; sed neq. hoc, neq.
illud est verum: in oculo enim nec existit irradiatio, nellæq. ipsæ tan-
tũ recipiunt augmenti, quantum recipit aliud quodcumq. non obiectum
eodem inspectum instrumento, ut ex crimine scripsit, ait scribendi Marius.

quippe à nobis cũ remotissimas

Sia

Galileo

Saccheo, Paris recato in Lingua Latina

dalla relatione di Aurelio Tin. Filu

Illa alia diuerticula Paris repere vaporosi illuminati, solis, ac lu-
ne modo altioris, modo ad Horizontis proximioris, lenticula mul
formenta, ac veluti giouasia figere, decorenq. ab eo, quod primo
propositus fuerat, callide auertere; quod autem inter ceteras non
paucas diuersiones tua satis longo discursu offendis, qui, heri
primo, vt ex digiti interpositione aspectus flauine non im-
pediatur: subiicis, quod ais de tenui filo, deq. interposito
corpore, quod minus sit, quia oculi pupilla, omnia quidem fuera
iunt, sed me iudice nihil adhuc faciencia; nec vereor, quin et tu
ipse id intrinsecus cognoueris, quando quidem omnia hęc ma-
terię fuerant applicanda, ipsaq. claudenda conclusio, ibi fi-
nem facis, suspensoq. nos relinquens ad alias res procedis, ratio-
nibusq. id probare contendis, cui centum ac centumina obtrare ex-
perimenta; licet enim per Telescopica terminatissimum videas Sa-
turni idum, eiusq. figuram ab alijs diuersissimam: licet Iouis, Ma-
tisq. Discos, ac prędicti cum hac Terrą proximus existit, perfecte
rotundos, ac terminatos, Venereq. suis temporibus cornicula-
tas species, atq. exactissime delineatas: licet fixarum globulos, ro-
tundumq. præcipue affabre distinctos, ac mille tandem candelarum
flammas longo diuisas spatio terminatas dicernas, ac si illas
remotas inspicias: ubi sine Telescopio nudus oculus harum figura-
rum nullas distinguit, sed omnes alienis circumfusas radijs, omneq.
subtus, eademq. figura radiantes videat: attamen illas per
Telescopium radijs non orendi, quibuscumque tuis adductis ratiocinibus,
quamvis fallacias esse deregere non tentem, cui prona pugnet expe-
rientia, ad quas tamen vtilitatem illas breuiter assignas; quod ve
quia apertissime perficias, esse quęro, Sarsi, an Venus adscitijs
illis, ac non suis radijs ales decorata, ut irrepiens realis eius fi-
gura ita disparent ut, cui absorbe condito millies, ac millies cor-

[illegible] accidentia videret, ecce in ova reatis flammula cum
nubilari exteriore, in ea forma adiacente, nubo neq. obser-
vata unquam fuerit, neq. suspecta, sed eandem semper habuisse
figuram visa sit, quoad ego primus eius mutationes adhibito Tele-
scopio deprehendi; quod non accidit in Luna, quę diuersas figuras
suas absq. vlla notabili alteratione, quę ad aduentitijs pendeat
radijs, nudis oculis ostendit. Neq. id fieri respondebis ob magnam
Veneris distantiam, ac Lunę propinquitatem; nam et ego respondebo,
quod illud idem, quod in Venere contingit, in candelarum eius con-
tingit flammis, quę ex tam certum cubitorum distantia non inter-
ruptos, non minus ac Venus, figuras confundunt, atq. amittunt. Si
recte igitur respondere velis, dicendum tibi erit, id ex tam fieri
Veneris paruitate, respecta apparentis magnitudinis ipsius cor-
poris Lunaris, radiorumq. illorum, qui in oculo producunt, in-
telligendo tibi esse tantam esse longitudo, quantę sunt, v.g., quatuor
ipsius Veneris Diametri, quę tandem nec decima quidem pars Dia-
metri Lunaris erunt. Intelligas modo minimam illam Veneris falcem
ad instar illius quatuor ipsius Diametrorum undiq.
circumfundat, simulq. intelligas maximam Lunę falcem haud longio-
rem coronata forma, quam decima eius Diametri pars, non difficile
tibi erit inde percipere, cur Veneris forma inter non capillamentum
omnino disparear, forma vero Lunę minima patiatur alterationem;
hoc enim in re illud ad unguem accidit, quod in formica accideret,
si aquina indueret pelle, cuius parcularum artuum configuratio inter
pilorum longitudine omnino lateret, in se eandem, qua tam flore-
ae speciem preberet: sed agnus tamen ob tam magnitudinem satis di-
stincte sub ouili illo spolio tua ostendit membra. Sed dubia preterea,
quod, cur fulgida illud capillitium in oculo reidens ab ipsius oculi con-
stitutione magis, quam à luminosi obiecti magnitudine, istę diffusionis
limitationem recipiat; nec etenim palpebra arcte stringendo nullo longos
à luce

Galileo

[illegible] Sidereo recens ex Lunæ [illegible]
nella rivelazione di Amico Dio Filii

à luminoso obiecto surgere radios videmus, non maiores cernuntur radij, qui à Luna, quàm qui à Venere, vel à stella, vel à facula prominentes. Determinata quandà tibi finge capillitij magnitudine, in cuius medio sit punctulus quidà luminosum corpus esse intelligas, hoc quippe nimios longis coronatum crinibus, sua dignè forma: si maius verò, maiusq. ibi ponat corpus, poterit tandem reale simulacrum tantum spatij in oculo occupare, ut paries, nel nihil circa illud relinquat capillitij; et hoc modo fieri videmus, ut imago v.gr. Lunæ maius in oculo, quàm communis irradiatio, spatium occupet. His ita rebus habentibus, intelligas reale, ex: gr: Jovis Discum supra lucem nostra circellum quendà occupare, cuius Diameter sit radiantis cum diffundentis pars vigesima, ex quo fit, ut in area tam lata, in Telescopio remanebat reale illud minimus circellus; adhibet Telescopium Jovisq. speciem auget ita, ut eius Diameter mecies maior appareat: non tamen circumfusos auget radios, qui punctum non transmittunt; Jovem igitur non amplius, ut paraula radiante stella, sed veluti rotunda, satisq. magna, ac terminata Luna cernebat; is stella verò longè minor Jove fuerit, sed ardenti, ac mirabo splendore micet, qualis est, ex: gr:, Canis, cuius Diameter licet nec decima sit Diametri Jovis pars, eius tamen irradiatio paulò minor est, quàm Jovis, Telescopium stella, non comam adaugens efficit, ut paraulus ille Discus, qui in eo tam amplo fulgore percipi nequaquam poterat, iam quadringenties, vel amplius in superficie auctus et distinguì potuit, et rectè figurari. Hoc si procedas fundamento, à tenebrosis ipso poteris abominibus te difficultatibus expedire. Ut mihi aliud respondeas instantijs, cui à Mario, de asse me dicas fuisse, videra nempe à Telescopio fulgido illo spectaculo corroramento, id non evenisse perpaulum nostri dicti

ratione reddituri apud tot cauillatores censores, qualis es futurus, si qui eu nihil reperiri, quod impugnare possis, eò tandè relaturus es, ut longa disputatione damnares mirabilissima illa loquendi forma, qua infinita repetimur infinitos pro maximo usurpat? Cu Telescopius adscitio fulgore spoliare stellas dicimus, is notet pri terram, da nimirum esse Telescopij imaginem circa stellas, ut illud terminata, ac figurata videamus ellarum corpora; deinde ac nuda esse, ac sine illo obice, qui liberę oculorum aciei ipsarum abscondit formas. Non ne uerebere, ami, quòd Saturnus, Iuppiter, Venus, et Mars, si nudo pe- cent oculo, nihil inter se figura differant, nec multum secum ipsis magnitudine diuersis temporibus discrepare? at adhibito Tele- scopio non ad nonne uident? Saturnus, ut sit præsenti figura, Iuppiter uero, ut Mars eadem semper modo hoc ipso, Venus autē huic omnibus uariata formis? et quod mirabilius est, hac etiā na- gnitudinis diuersitate, ut Dicæarchus quadragies maiorem ostendat corniculata, quā rotunda: sexagies uerò Mars, si Peri- geus fuerit, quā Apogeus, licet nudis oculis quater, uel quinquies ad summum uideat? maior? Ita esse respondeas, recēne est; istheę enim et patent sensui, et sunt æterna; adesne nulla relinquat? ne, quia paralogismos aliter se se labuisse persuadere unquam potuit. Hunc igit? Telescopij effectum circa stellas, quo illud collitur radiorum coronamentum, quod liberum perturbat oculos, illarumq. ex- actas impedit sensiones, quę quidem operatio ac maxima est, ac exopta admirandę, maximęq. pendent consequentię, hunc inquam, effectum significare uolumus, cui sidera radios illo fulgore à Te- lescopio spoliari pronunciamus; reliqua tantum modò uerba nunc nullius momenti, nullius consequentię, quę, si tibi adhuc discipulo minimè probant, arbitratu tuo poteris ea emendare, sicut olim de

figuræ circas

illud

Epistola

Mathei Galeati recata in Lingua Latina

colla traduzione di Angelo Fabri

illud nostra augurentur in cui stella transibit de non due adesse permutassi. Quod aut ais, se se non videre, si lucidus obiectus globus, sive ne transiens media irradiatione producit in oculo, aut potius pupillæ nitra transmissa corde luminis lucem producere non debeat: id tibi libere concedens respondeo, idem promus accidere in obiectis, quæ per Telescopium quàm in ijs, quæ sine Telescopio cernantur; nam sicuti Jovis Discus &c. gr: libero inspectus oculo, obtusa parvitate in circumferentia splendoris amplitudine confunditur, quod non fit in Disco Lunæ, cuius ardua amplitudo nimis super nostra pupilla, quàm radiosus circulus, occupat spatium, ex quo lectoris cernit, non cernitur: sed minimus Canis Discus, licet millies à Telescopio auctus, non tamen radiosa adeptus area sic Telescopium, cui Jovis Discus decies, ac millies maior, quàm simplex est illius species, ad oculus ferat, efficit, ut ille non ipsius amplitudine totum occupet radiosum capillitium, Lunæq. qualis est in Plenilunio, similis appareat: sed minimus Canis Discus, licet millies à Telescopio auctus, non tamen radiosa adeptus area, ita ut omnino tenuis à nobis videatur; nihilominus, quia radij ne tenus extremitates aliquanto minus validi sunt, atq. inter se divisi, conspicuum sese offert, atq. inter radiosa divisiones ipsius nullæ globuli videntur: continuo, qui erit globulus, ipsa aliud conspicerentur interstitium, tum, quod magis, magisq. illas augeret, magis, magisq. tenuj distincta, minusq. radiosum sese nobis spectanda exhiberet. Quare ita sese res habet, Sarsi, effectusq. huiusmodi forte Divus à nobis, fuit ene velut capillitio suo Jovem spoliare, quòd si verba hæc tibi non arridens, ea omittimus, ut quo modo libet, ea mutes ac corrigas tibiq. placita, tua mea in potestate tua sit esse correctione: sed respicere mutare labores, irritus ensi erit ois labor. Quoniam verò et hìc sub finem repetis, admitti necesse esse, ut circumfusus, per illuminet, ex quo nimis nasus appareat, quà re ortum sit: iterum et ego repeto, vapores circumfusos illuminari, sed nihil tamen luminosus corpus inde augeri, cui vapores tamen absq. comparatione minuscule, quàm lux, primaria

quamobrem corpus lucidus, si magnus sit, radiatus cernit: si vero sit exiguus, inter deliquium vaporosi Aëris lumen cui sua ipsius irradiatione in oculo pacto terminatissimo remanet, ac distinctissimus: ex illud repetitus volo, quando quidem ipse iterata mihi occasiones præbes, ut fabulas illas prorsus abijcias opiniones, videlicet, ac Lunas propè Horizontem maiores apparere ex quodam illius Aëris coronamento, quod illorum adijciat? Dico, ipsiusmet non levis ne simplicitas, audacias, ac probandam reperias. Sed ut nihil intentatum relinquas, ut te abundiore liberes, satisq. certus de hoc negotio facias: ubi postremo loco ais, quòd, cui hominum oculi radijs ideò per speculum conspicuantium stellis, non potuerit hoc minimum errandi stellarum incrementum in radiorum illorum abjectione referri, cui non abjciant? respondeo incrementum in stellis equidem maximum esse, ac in ceteris obiectis omnibus, erroremq. meum in eo consistere sui semper dicium esse, quòd stellæ minimum totumq. eius circumfusum fulgorem, qui libero inspicit? oculo, cui solo confers eiusdem stellæ corpore, quod à me ipsius radiorum distinctum area & Telescopio cernit? qua quidem area ideo corpus, iuxta veri ideoris magnitudinem, Tubiq. multiplicationem, interdum maius, æquale interdum apparet, cui vero ipsa irradiatione comparet minus, eius tamen Discus, ut superiùs dixi, inter extremitates capillorij discernit? Id autem incrementum quidem magnum esse, ac in ceteris omnibus obiectis, inde accuratissimè comprobas? quòd, ni fouse arte dilucula Telescopio deprehendamus, illumq. usq. ad ortum Solis, atq. ulteriùs etiam persequamur intueri, eadem semq. magnitudine eius Discus & Tubum inspicamus: ille vero qui libero spectat? oculo, quò magis Aurorę candor crescit, semper ipse decrescit. adeo ut vicinè exortum Solis ideo Iuppiter, qui in tenebris stellas quam liber primq. magnitudinis non parùm superabat, ijs tandem æquetur, ac dein magnitudinis longè minor appareat, donec ad punctum fereè indiuisibile radiatus, oriente Sole, prorsus euanescit, sed licet liberi oculi propemodum fugerit, magnus tamen, ac fereè circularis, tota die per Telescopium cer-

nitur

Galileo

Opp.

(Saccij?), Siarij recalè en Linceam Celsitudinem

(alla) restauratione R. Amicis (Gal.) Filij

nitur; apud me autè tale exeat instrumentum, quod mihi ostendat, cùm Terræ proximus est, ipsi Lunæ aciem liberam inspectæ æqualem præbeat. Non igitur minimus, sed nullus est incrementus huiusmodi, sed æque magnus, ac cæterorum obiectorum omnium. Ja verò te, Sarsi, mihi currenti posteà, curru saltem defatigatus comprehendas. Vis ne nouam quadam demonstrationem tibi probes, obiecta in distantijs omnibus eâdem augeri proportione? Adesdum, quæro ex te, si quatuor, sex, vel decem similia obiecta diuersis sonent in distantijs, ita tamen, ut oia in eâdem recta linea perstent, adeòne reliqua omnia illud, quod est propinquius, occupet: quæro, inquam, an oculus eodem in loco tenens, dato deinde obiecto per Telescopium inspiciens, illa omnia sis per lineam rectam posita, necne, adeòne illud proximum reliqua non occultet, sed videri ea sinat? Respondeas te tanè arbitror, quòd obiecta illa per lineas rectas apparebunt, cùm per rectas lineas realiter sint disposita. His ita se habentibus, intelligas modò quatuor, sex, vel decem directas virgulas inter se parallelas, et inæqualibus in distantijs ab oculo positas, quæ longitudinibus quoq. constent inæqualibus, maioresq. sint remotiores, minores verò semper propinquiores, ita ut extremi illarum termini in duabus rectis lineis, alterâ à dextris, à sinistris altera, constituti videantur; accipito deinde Telescopium, per quod ipsas inspicito virgas illas; ita ex facta concessione, eos deprehendes terminos à dextris, quà sinistros in duabus rectis lineis, ut antea, sed in maiore aperti anguli, cernemus. Quod si ita est, mi Sarsi, hoc apud Geometras dicit: lineas illas omnes eâdem augeri proportione, non autem magis augeri proximas, quà remotas; cedas igitur, ac taceas.

50. Sed videamus quà recte; ..... flamma eue ponerit.

Tempus est, Vir illustrissime, ut hoc tam diu nimis quidem longos discursus claudamus; ad hanc igitur quartam, ultimamq. Propositionem progrediamur. Hic, ut vides, ait Sarsius, mirari se non satis posse,

quòd ego magni alioqui nominis, atq. experimentorum amantissimus
ea diserte adeo animadverti, quæ obuijs rebiq. experimentis redarguj
facile possent. multa deinde affert, ex quibus ipse ratiocinium, ac
colligo, quòd ego male cautus, ac nendum, experimentorum indagator
appareat. Illud primùm breuiter exponã quod Marius, ut scriberet, neq.
ut illi assentirer, permouit, quòd si Cometa nimirum flamma fuisset, oc-
culeare nobis videri debuerat: exempla deinde, rationesq. expendã
Sarsij, tuo tandem, Vir Ill.me iudicio permittens, quis nostrum in his diuer-
sibus rationibus, vel in experimentis imprudentior sit censendus. Cæ-
terùm quod corpus ex eo tantùm esse perspicuum animaduerteremus, quòd obiecta
vidua ea posita conspici permitteret, hinc permoti fuimus, ut ipsum ætha-
reum corpus, quò minus esset visibile, eò magis perspicuum esse poste-
rius. Aer omnium maximè perspicuus omnino est inuisibilis, et aqua
limpida, nitraq. apprime liquida, si inter visibilia obiecta interpo-
nantur, pariter ipsa conspiciuntur; ex quo nobis satis opportune in-
ferri posse videbatur, corpora ipsa, quò magis vere ipsa visibilia fo-
rent, eò minùs futura esse perspicua; quoniam verò flamma inter cor-
pora ~~visibilia~~ per se ipsa visibilia non infimum fortasse videbant obti-
nere locum, eas ideirco pariter perspicuas futuras esse diximus. Ipsius
præterea Arist.is ac Peripateticorum auctoritas huic adiecta rationi
rationi in hac nostra opinione confirmandæ, circa quam auctoritatem illud
mihi notandum videtur, quòd ea, si unius alterius, ac verba apte sonant,
interpretari minùs; aut enim Peripateticorum dictum, si recte intelligatur,
verissimum esse, atq. in hoc sensu intelligendum, quòd corpora visibi-
lia, ad hoc ut illuminari queant perspicua esse non debent: non autem,
quòd lucida corpora negueaquæ sint perspicua. At si Sarsius dictum
illud in eo accipit sensu, quia sic vera illi videtur propositio, necesse est
ejus auctorem ~~rejiciat~~ sensum, eò quòd in illo falsa esse propositionem
existimet, quod eum abhinc ad verba, huic melius, quæ illi, accommodanda
attamen ipsemet paulò inferiùs non modò affirmat, sed plurimis ejus

experimentis confirmat, a luminosis corporibus remotissima ipsa ponita:
" rum aspectus impediri, dubitabit: Nam lęc etiam remotissima ipsa poni-
" tarum aspectus impediunt: et reliqua, quę sequuntur. Sed ut ad rem, quę
primo agebat, redeamus, aio, quòd præter Peripateticorum autorita-
tem eò magis etiam in eâdem sumus opinione confirmati, quia ipso tan-
dem experimento obiectorum aspectus ab ignito nitro valdè impediri
videbamus, quod postea frigefactum illa à nobis distincte conspici per-
mittit, idemq. fieri in candelæ flammâ observabamus, ac præsertim
in superiori illius parte, quę lucidior est, quàm inferior circa lych-
nium, quę potius fumus est non bene inflammatus, quàm vera
flamma: Ad hęc, cum crassities corporis, licet per se ipsum non admodum
opacum, tanti momenti esse animadvertissemus, ut nebula 4. gr.,
quę in profunditate vigintì, aut 30. cubitorum nil tranci quidem
eripit aspectus, ut ad 200, trecentorumve altitudine multipli
cet, ipsius etiam Solis prorsus aspectum eclat, non alienum à ratione
duximus, ut crederemus, ipsa alicuius flammę non perspicuitatem,
atq. opacitatem nunquam esse adeò exiguam posse, ut eius profun-
ditas ad pluries, pluriesq. centenas ulnas crassior facta, minuto-
rum licèt aspectus nobis impedire non debuerit. Concludendum
itaq. censuimus, profunditatem comæ ipsius Cometæ, quę quidem neces-
se est, ut porrigeretur non dicam cum Sarsio, eiusq. Magistro, p. 70. cen-
tum millia pedum, sed potiùs saltem pertigas, seu calamos, si flamma fuis-
set, nobis occultare videra debuisse, eumq. id fieri non vidisse vi-
mus, satis concludentibus argumentis, Cometa non fuisse incendium,
probatæ existimavimus. Hic Sarsius parùm vel nihil principalem
huiusce probatissimæ ratiocinationis circumstantiam curans, illud unum
Marij dictum carpit, candelæ flammam videlicet non esse perpicuam
carpit, ibiq. victoria gnudet, ac pollicet, si qua inesse vim

mulę ppicuitate ostendat; aic igit, si quis legendus aliquid ultra
lumen collocauerit, adeo ut penè flamma attingat, sedulo. aduerte-
rit characteres illos prędet, si tamen, quod ego addo, per tenuissima
oculorum acie ueritę prędictus; ego namq., qui nec lusciosus sum, neq;
ac difficulter, ea a per speculla, et quia pęn poterit propinquissimè
intuens uix discernere illos potui; uerùm non hanc unam, sed complu-
res alias affert Sarnius experientias, inter quas, quia sic et religionis
pietas, et reuerabilis, utpręmaq. illius autoritas exigit, illa pri-
mùm considerandà est, quà ipse quoq. Sarnius primo loco ponit à sa-
cris literis desumptà, ubi unà cum Sarnio uerbis à Sarnio citatis illa
Sarnius ręmissa noto, quę, ni fallor, aptè innuunt, asse quà Ange-
lum ac tres pueros in fornace ambulantes Rex uideret, exsu-
tas fuisse, atq. ametas flammas; sic etenim, ut mihi uidet, ipsa
Sacri Texus uerba sonant: Angelus autem Domini descendit
cum Maria, et ueijs eius, et exussit flamma ignis de fornace,
et fecit medium fornacis quasi uentum roris flantes. Notandum imm
quòd, dicente scriptura flamma ignis, aliqua uidet distinctio fieri
inter flammam et ignem; cum uerò inferius quatuor illos uiros ambulan-
tes Rex uidisse legit, non flammam, sed ignis tantùm nominat. Ecce
ego uideo quatuor uiros solutos, et ambulantes in medio ignis. Sed
quoniam in explorando uero sensu harum rerum, quę ingenij mei tenuita-
tem nimis longo exuperant intuallo, decipi non pariscorre, huius-
modi determinationes Sacrę Theologię Doctoribus relinquens, cir-
ca inferiores hac loca doctrinas simpliciter discurram, illud pri-
us tentatus, ne cuiquam superiorum constitutioni semp esse paratis-
simus, demonstratione quacunq. et experimento non obstante, quę
contraria esse uiderentur. Et ad Sarnij experimenta rediens, per quę
nobis uaria obiecta guarias flammas perpicua esse ostendit; sio
quòd

1 Mario

(Bacchie) (Stari recate in Linnaud Latina)
(colla) (relazione R. Amici (Sig.) Filii

quòd omnia lęc verissima esse ei libere possim concedere, sed nul-
lus tamen adiumentus eius afferre causę, ad qua stabilienda non
satis est, ut flammę interpositę unius tantùm digiti sit profunditas,
pariq. viterualło obiecta ei sint propinqua, nec multò longiùs
ipse obseruator distet: uel ut obiecta ipsas inter flammas, atq.
in inferiori eius parte, quę minimè lucida est, sint posita: sed
ei probandus est, uel certè causa cadet, ut aliqua flamma licet
ad plures, pluresq. centenos cubitos profunda, et ab inspiciente,
nimirùm obiectos remotissima, illorum tamen aspectus non
impediat, quod ideo est, ac si diceremus, ostendendus illi esse, ~~ita~~
quòd flamma longè minus afferat impedimentus, quàm si
nebula foret: quę quidem nebula ita sè habet, ut eius interpositio,
si tanta sit, quanta est non modò unius digiti, sed quatuor, uel
sex cubitorum crassities, nullus inferat impedimentus: si verò
eiusdem profunditas ad centus, uel ducentos cubitos porrigatur,
Solem ipsum, nedum stellas, obtegit. Me tandem cohibere non satis pos-
sim, quin ad ipsas sartas me conuertam, quas meas in experimentorum
unum inexcusabile negligentia tantoperè mirar? Tu ne ignis sarti,
ne tanquam incautus experimentorum obseruatores incautas, dum
eâdem in re tam grauiter, ut grauiùs non possis, tute ipse erras? Ob-
tendendus tibi est contra nostram assertionem, interpositam, flammam
ad tegenda sidera non sufficere, atq. ut experimentis ipsis nos con-
uincas, ais, quòd si uiros, semiusta ligna, carbones, scripsus aliquos,
candelasq. ultra flammas positas inspiciamus, illa omnia clarissimè
liceat discernamus; neq. tibi unquam in mentem ueniat, ut nos moneres,
ut stellas inspiceremus; ecquid nam fuit, cur non protinus nobis
dicares: flammas aliquas inter oculos, et stellas interijcere, eamq.
stellam nihilo minus cernere? Demens nè forsane in cęlo stellę? et hoc
modo dicendi solens, cautusq. tuę experimentorum obseruator?

Quero ia ex te, ut ne Comete flamma nostratibus similis, an alte-
rius nature? si alterius nature, experimenta in nostratibus obser-
vata nulla sin ijs concludendi uim habent: si nostratibus est simi-
lis, immediate poteras & nostrates flammas ostendere nobis
stellas, semiustis lignis, fungis, ceteriq. omissis rebus, quibus
ais, utbra candele flamma characteres perlegi, stella cerni di-
xisse poteras. Si quis, sarti, mercatorus more agere tecum vellet, et ad
acerrima libella res omnes expendere, accendenda sibi esse dice-
ret flamma ipsi Comete et magnitudine, et distantia pares, videra
& ea ostendenda; siquidem hac in re et magnitudo flamme, eiusq. ab
oculo distantia maxime sunt momenti, ac plurimi faciende; ego au-
tem non tenere, ut non rigorose tecum agas, longe minora porco,
eaq. tibi, que magis ad rem tuam faciunt, impediare nolo. Ac pri-
mus, quia ipsius flamme propinquitas ad obiecta melius inspicien-
da valde confert, illa non equi remota, ac Comeca fuit, sed centu-
tantis distantes cubitis requiro: preterea, quia medij quoq. proper-
tias, et crassities qua maxime est momenti, non eas, quas tu, pluries ce-
terorum cubitorum crassitudine Comete pares porco, sed ulnarem dum-
taxat dico: postremo, quia obiecti ipsius, quod prospectandum est, luci-
das plurimum etiam confert, ut tute ipse affirmas, satis habeo, ut obie-
ctum illud aliqua ex ijs stellis, quas & nostri Comete coma sintermi-
centes videmus, que, ut hoc loco ais, quamuis flamma longe sunt clario-
res. his autem causis tam opportunis apparatibus ni stellas illam
& hanc flammas ostenderis, et me victum fateri, et te omnium, qui sunt,
cautissimus, auticissimumq. predicare observatore suolo: si uero
tibi res non succedat, id unum abs te requiro, ut silentio nihilque fine di-
putationis facias, ut te facturum ene vero; si forte ani contigerit,
ut mea scripta lege aliquando legas, que tuis Illmis viris, ad que data
sunt, liberè ignoscas, ut, cui magis rubuerit, pro arbitrio emendet,

facile

P. Valter

C. Barocie C. Viri recalo in Anglia
colla protezione R. Angelo Do. filii

facile intelliges, quid ei sit agendu, qui aliena scripta exami-
randa suscipit, quod est, ut nihil relinquat inexcussum, non aute,
quod à te factum est, Gallina vinisset cæca, quæ rostro hùc illùc tam-
diu volutaverit, ut aliquod tandem milij granum, quod morderat, rodendo
nanciscatur. Sed ut hanc tandem absolvamus partem, initiari nullo
modo potes, quin ea ipsa comprehendens, contemnq. eis, aliquoti ab in-
terroditis flammis terribile impedimentu ad tuum etiam oculum proveni-
re, namq. ut nulla omnino obumbratione inferrent, monitis illis cau-
tionibusq. omissis, quod obiecta scilicet magis, minusue ab ipsa flamma
distent, magisq. sint, vel minus lucida, flammaq. ipsa ex sulphure pot-
ius, ac distillato vino, quàm ex palcis, vel cera excitetur, recurre pro-
nunciastes: quicunq. sit vel flamma, vel obiectu, nullu unde existit
impedimentu, sed eque pea, ac paperum, purumq. stare, aspectus pa-
tet. Præterea paulò inferiùs de rebus ijs loquens, quæ non, ut flam-
mæ, propria fulgente luce, sed lumen aliunde accipiunt, has etiam
obiectorum impedire aspectus ais: quo in loco particula illa, etiam, ja-
ris aperte indicat, te aliquod in flammis impedimentu admittere; sed
quid? si nihil flammæ impediret, cuiusmodi uidisses in mente, ut eas
perspicuas non esse diceres? Cur igit in flammis apud te etiam aliqua
sensibilis obumbratiuncula, apud te inquas, apud nos enim, atq. alio-
os virgens est impedimentu illud, tua uero experimenta circa flam-
mulas quarda adeo exiguas sunt obseruata, ut procul dubio im-
pedimentu eque tantæ nebulæ prorsus insensibile fuisset; tuæ
igit flammæ magis impediunt, quàm si nebula foret eiusdem molis:
sed tanta nebulæ moles, quanta est ipsius Cometæ profunditas, So-
lis etiam aspectus uelat, atq. omnino eripit: Cometa ergo si flamma
esset, ad tegendu Solem, reliquas stellas, satis esse deberet, at eas non
abscondit, ergo non est flamma. Quamobrem uero ricus ad tuendam ani-
mi omnia quæq. deficiunt, sic ad stabiliendum ueru omnia uera
aboundè concurrant, precabiare quidda tibi innuas, Vir Illme. p. quod

Arist. opinio, ut arbitror, falsa esse confirmat. Cui flammarum ejus, quę nobis cognitę sunt, ea sit natura, ut in altum semp attollantur, earumq. principia, seu caput in inferiori semp nubium parte, ut Cometę barba flamma foret, eiusq. caput materia esset, ex qua principium ipsa flamma duceret, coma recessurus in Cęlum ferrus directe attolleret, ex quo fieret, ut uel coma semp coronę instar capiti circumfusa uideret; quod quide contingeret, si altissimus Cometę locus foret, uel id quod accideret, si Cometa parum a Terra distaret / necesse esset, ut in exortu, barbę prius nasceretur extremitas, ac postremo caput, cum uero uersus ad medium Cęlum tenderet, eo breuior appariturus esset barba, et in ipso uertice uel nulla conspici deberet, uel undique capiti circumfusa; uersus occasum tandem eadem barba mutato aspectu prospicienda esset, adeo ut prius caput quia illa, ad occidentem inclinare cerneret; alioquin, si barba prius, quemadmodum in exortu, necesse esset, ut flamma contra naturalem suam sinistram propensionem, et contra quia in orientalibus faciebat partibus, deorsum tergeret; at hęc in Cometa, eiusq. nota accidere non uident; ergo flamma non est.

51. Illud etia omitti ..... ~~expungimus~~ abunde erit.

Conatur hoc loco Sarsius, ut uidet, argumentum meum in me ipsum retorquere, sed quia feliciter id ei succedat, breuiter expendemus. Primumq. illud noto, quod ipse, ut conatui gratificet suum, secum pugnatia facit, et quod magis miror / nulla necessitate ductus. Superius, quia ne eius ridiculabar causa, summa ope nixus est, ut flammas esse aereas comprobaret; adeoque pro uideri uelle potuit: nic autem, ut meo me confodiat gladio, cui ad ea refutanda faciat, quod luminosa corpora primeua non sint, hoc ita esse pluribus confirmare experimentis queat. / uncolligi potest, quod luminosa corpora Sarsius nec uelit primeua esse, ac non primeua, prout uis melius accommodari rebus uidet; ita autem, quo nihil absurdius, nulla coactus necessitate facit: absq. ulla enim contradi-

Galileo

e Baccio e Fiori recate in lingua Italiana

colla prefazione di Angelo De Filii

traditionis suspicione, affirmandi minuet, quod antea negarat, ne-
gis fuerat, si discrimen omissa interni lucisce rei demonstratione
ipse nosmet ipsi perspicua non esse luminosa corpora generali affir-
mauimus, nec erat, cur ne ad aliquas luminosorum distinctiones
quæ, vel quid dicendum esse vereret; hoc etenim pertugio non
per exercitatos non nisi illos ui, qui primus nunc explicare conatus
nemo erunt; Marius uero, si quod discrimen inter hæc, uel illa
corpora putaret esse, cui tempus poscebat, illud aperiret, nec ex-
pectaret, ne cui admodum de illo errore commoneret. Quare
uerissimum esse dico, quacumq. illuminatione uel propria, uel ex-
terna, luminosi corporis perspicuitatem impediri, non tamen
intelligendum est, Sarsi, id ex nostris dictis inferri, nimirum ut ex
quauis minima luce corpus, quod eam recipit, quæ ac paries ali-
qua, fieri opacum debeat, sed iuxta maiores, minoresue lucidita-
tes, minime amittat perspicuitatis. Sic etenim cernere est in primo lu-
ce exortu, in quo, prout uaporosa regio tenui quadam luce incipit
albescere, minores stellæ abeunt è conspectu: nox uero, maiori acce-
dente lumine, maiora eiusdem ordinis emanescunt: donec in summa demum
illuminatione ipsa fere occultat. Luna. Præterea, dum aliqua nu-
bes rarissima longissimos illos solis radios ad terram usq. descendentes cerni-
mus, si diligentes adhibeamus, notabile discrimen obseruabis in aliis
ius oppositi montis partibus suspiciendis; illæ enim, quæ ultra luminosos
radios sunt locatæ, subobscuriores uidentur; quia aliæ partes laterales,
quæ inter ipsos radios non interiacent; eodem modo, si quis solis ra-
dius, per stellatam aliquam in umbroso cubiculo descendat, ut interdum
in aliqua Ecclesia, aut alicuius uiri fractura obseruare licet omnia
obscura omnia ab ea parte, qua radius ille occupat, minus lucidiora con-
spiciuntur, dummodo inspiciens in eo sit constitutus loco, unde luminosus
ille radius lucidior uideatur, id quod non ex omnibus indifferenter ita
bus contingit. Historia ita se habentibus, fere ponit dico, nec aliter ua

quæ dicitur ēsse, ut Cometę materia longè tenuior sit, minusq. illumina-
ri apta, quàm vaporosus Aër, ut ēnō colligi possit ex eo, quòd in Su-
ra neq. in Crepusculo è conspectu abiret Cometa cęrtissimę Sole ad huc
non paru infra Horizontē latitante; adeo ut quoad hanc dilucidationem
nulla ratio est, cur magis Cometa, quàm vaporosa rēgio, occultare no-
bis stellas debeat. Quod autē ad profunditatem attinet, primus ad
nulla passuum millia vaporosę Regionis extendi nemo scribit, deinde
nulla cogimur necessitate, ut Cometę barba immensę ponamus pro-
funditatis, cui neq. quanta sit capitis diameter, ea assignandum sit, neq.
quanta fuerit distantia, à nobis sit determinatus, sit eius tamen profun-
ditas certo, vel decies mille passuum millium esse quis ponat, nullus inde exo-
ritur absurdus; siquidē vaporosus quoq. Aër in simili ac maiori profun-
ditate, pariq. cum Cometę barba imbutus lumine, videri stellas patietur.

52. Illud præterea, ... Aristot. Aristoteles enunciauit?,

Exemplū, quod Sarisius Aristē tueri posse, infirmarq. contendere. Majoris
cionē sumat, rei, de qua dicit, non bene, ut arbitror, accommodatē. Ex eo
enim, quòd prōva, ac vias irrigens frumenti vis exorta videat, maiores
sane, quàm cui nunquā cērtū, rei frumentariæ facultates haud immeritō
quis arguat, siquidē penès dominos est fruges suas vel promere, vel conde-
re: illarum præterea exortio frugum nec dos domus consumit, nec ulla
ex parte minuit; at duo hęc nullū in Cometę casu locum habent. Aptius
fortasse exemplum foret, si quis diceret: Quòd Cuba insula magna Cin-
namomi abundet copia, inde facilē quis arguat, quòd illius cultores Cin-
namum pro ligni pretio incendant: Concludens est huiusmo-
di discursus, nā cui illorum sit in manu Cinnamomum vendere, nec ne, si
eius penuria laborarent, non ad lignorum usum, sed ad condimentorum
usum, ut nos facimus, illud adhiberent. At si nuncius asseret, in ipsas
Cinnamomi sylvas fortuito aliquo casu incidisse flammas, nec potu-
isse illas abincolis extingui, propterea quòd ea tempestate inde procul
abessent, nec ut ex ea irreparabili incendio prorsus conflagrarent;

[illegible] quis

Si quis mercator hac inundato cum ingente Amomorij illius mercis copia portendi asserat, quia nimirum ni prius comburi tantùm recusi volebant, integrę nunc Cinnamomi ij lucę sine incenę, adeoq. simplicę, ut arbitror, sit habendus; si quis ne agri sui maiores segetes à vorantibus consumi flammis intuens gaudeat, maioremq. quàm solet, frumenti ni fin horreis se conditurum speret, eò quòd ijtius frumenti quàm pluvinos ardere modios videt, ineptus planè accusetur consentur. Materia denig. ex qua Cometa constat, vel eadem est, ex qua producuntur inferiora, vel est diuersa; si diuersa: haud rectius ex copia illius abundantia huius arguat? quàm si quis ex ingenti maris copia ingentem sibi olei pollicetur messem; pars aliqua si eadem; ubi igne conceperit, tota pariter exardescet.

53. Quid porrò ex his ..... ceteris omnibus prętulisse.

fit, ne videas, suo facit Sarsius, quorum prima implicitè continet, quàm in prima indicanda sint doctrinę nostrę fundamenta, quippe quę falsis experimentis ratiociniq. rationibus innitatur, ut ipse demonstrasse ibi contendit. Habet secundo loco catalogum quendam, cum narratione conclusionum, quę in discursu Marij continentur, et à se ipso impugnatę sunt, ac confutatę. Ego autem, priori respondens capiti, iudicium circa nostrę doctrinę firmitatem, ad exemplum Sarsij, illorum permissa arbitrio, qui utriusq. nostrum rationes, atq. experimenta sedulò expenderint, meq. an te secus non parum suffragij ex eo accessurum esse puto, quòd ego sufficere experimenta omnia, rationesq. à Sarsio allatas particulatim omnes examinaverim, eisq. singillatim respondenim: cum è contra Sarsius plerasq. experimenta, rationesq. Marij, et eas prętorij, quę Sarsius concludunt, commodè omiserit, has ego omnes ut Sarsij catalogo nunc referre hoc in loco nominatim recensere decreueram. at id quia aggrauans animoq. ni mirumq. cecidi, cum paulò minus, quàm totum Marij Tractatum, denuo mihi esse transcribendum videret; ad minores itaq. et cui [illegible]

[illegible] Quid dicis mirabilis Hamund[illegible]

[illegible] materia patris potius ad alterum [illegible] Tractatus Lectiones &c
rejicere.

Finis.

Galileo

Bacchio, Opera recata in lingua Latina

colla prefazione di Angelo De Filii

Galileo

4.

(Nacque) (Pisa) (recato) (in Firenze) (stette)
(colla) (protezione) (di Angelo De') (Filii)

Illustrissimo Philippo Saluiatho Lynceo

Angelus de filiis Lynceus felicitatem

Jam decreuerant nostri Lyncei nimis Roe in studiosorum gratiam seruiuisse, et cum tale negotium mihi iniunctum esset, ex conductionibus istius deliberandum ea duxi cum vtrumnam inseruiendi esset Mente vero agitanti ipsum esse deducta ex nobilissima illustrissimi huius, philosophiq studio, ac Mathematicarum diligentia a doctissimo Galileo, qui huiusmodi operibus tam egregie nam scitiam ornat loco, occasione, et aliis eminentiorum ingeniis cum mihi sensi magis magisq dignum et non ie se offenderet decens ac necessarium visum fuit tibi Vir illustrissime offerre ato inde quasi deinde reliquum vniuersq Philosophorum Reipublicq Dicari debent sublimia et coelestia obiecta mirabilia egregiis nobilitate ingeniis. Cui vero no sunt nota ornamenta, splendor ac celsitudo ingressus domus augustissimq totq et tam regalibus viris ebusa? Te quoq cumulate refulgere? Virtutis ac doctrinq fructus studiosis, ac sectatoribus earundem conuenire videntur. Ipsa virtus selectorum Mathematicarum, melioriq Philosophiq in te collecta, adeo sui te compotem fecit, ut iam defecerit omnis causa, qua tu egregius inuideas multis vero sint expetitq a quibus a egregiis tibi inuideatur, in quo tanto magis decet a nobis te admirari, ac laudare quanto huiusmodi scientiarum in tui similibus rarius est exemplum. Illustrissimus Velserus vix inuenias doctissimus qui te optime nouit, ac diligit hinc ab speciatur voluptate, quod coram te cognoscant, ac fruantur studiosis illustrationibus, quq postulante iussu edite fuerunt Gratissimum video fore Galileo quod Roe ingenio ob veritatis indagatoribus emissum, tam felicem portu consequatur Cui vero Roe admiratio ferat, si, preter meritorum cognitionem, necessitudinis vinculum, quo te diligit, suspicit, et obseruat, Lynx, Patria, et assidua consuetudo nos simul coniungunt? Et quidem decebat, nobilem ingitatem Florentia tam excellentium ingeniorum fecundam insigne decorum, trophaeum

quæ semper in omni genere virtutum floruit, ac floret, jamam esse participem propriorum fructuum, primamq; gustare nova naturæ arcana. Quinetiam ipso jure ad te pertinebant, quonam incolui erant in tuo Rure Sylvarii nuncupato loco amœnissimo, dum tecū morabatur Autor, tecumq; cœlestibus spectaculis fruebatur. Insuper a Lynceis proficiscentes, merito tibi dicant, qui inter eos in tanto precio es, ac tantopere observaris: accedente ad hoc specialim communi omnium consensu. In eo enim literatorum loco fulges, ut non solum acri ingenio, assiduo studio, ac singulari inter eos doctrina excellas, sed heroica, etiam magnificentiâ ipsis faueas, eosq; complectaris, ac fouens non a semper veræ virtutis opera promouens. Si qua denique tua, ob officium quo fungor, in hoc munere pars erat, vehementer lætor, me occasionem tibi præbuisse, ut tibi de me tam benemerito referatur. Hæc igit donatum ac dicatum tuo se conspectui sistit in rubricæ emittendæ, cuius ea ore gratia quemadmodum video, ut gratus etiam tibi sit donatoris affectus. Vale. Romæ 4 D. Ianuar. CIↃ. IↃ. CXXIII.

Angelus de Filijs Lyncius
ad Lectorem

Postea quam cœlestia corpora in cœlo nostra (mirum modo) suapte natura sunt omnium nobilissima procul dubio principem quoq; locum sibi vendicabit visor, contemplato ato exercitis intellectibus digna epiphomabitur. Nec minima debebitur laus illis unde facilior redditur ac locupletatur. cum in rebus tam arduis ac remotis adeo promptæ cupiditati insitę qua tenemur scia cognoscendi. Quodsi tanta afficimur voluptate dū historica interiorus naturę quę nostris subiacet pedibus, aliquid eius tantum patefaciunt nō antea cognitum, siue ut Planta, siue animal siue deinde cognitum, tantamne illi ob inventionē deferimus, quam gestiendum erat, dum in superiori altissimi cœli natura nova nobis lumina ostenduntur ac nobilium facies antea prorsus ignota manifestantur? Quantum debebimus adeo sagacibus ac sedulis inventoribus et quot laudibus nobis extollenda erunt? Ecce igit mentibus, quę nostris temporibus veritatem studiose inquirunt grande ac cœleste obiectum in cœlo antea quasi Herculeis columnis clauso regressa erat inuestigationibus meta nec ad ætate patrum Astronomorum ad nostram aliud amplius visum erat quam stellę fixę Polo Australi propinquę atq; ob nos as navigationes, in alijs vero aspris aliquod accidens inaudita fortasse, fuerat observatum. Nunc aut ulterius penetrans Galileus novam coeliam fulgentium corporū, et alia retrusa naturę mysteria nobis in cœlo patefecit huic felicibus auspicijs. Serenissimi Cosmi II Magni Ducis Etruriæ am. nostra virtute nixus vestigijs insistens suorum Regum Fridericum avi he illustrissimor Heroum Cosmi et Laurentij literas omnis generis nec Medicearum claris magnificentię argumentis, quotidie scientias fouet, ipse ad publicam utilitatem in dies magis ac magis augmentum, ato illustrationem comparare conatur. Galileus igit nobis detexit innumeras inerrantes stellas in toto firmamento diffusas plurimas in Galaxia et multas in nebulosis quę visus obscurę et indistinctę delitescebant. Reperit regios Jovis ancillas circa quatuor Planetas Mediceos. Manifestat iuę superficiem scabrosam et varian quę omnia nuncio sydereo in publicum emisso unicuq; innotuit. Sine cuius est non mediocris stupor cum

potius aliud quodvis, quam huiusmodi nouitates in coelo expectarentur. Veterius progrediens nouam detexit Traformem Venerem, Lunæ æmulam. Conuertit se ad tardum, ac remotum Saturnum, duabus stellis comitantibus, tuscem nobis demonstrat. De his certiores facit claros Europæ Mathematicos ata, ut incredulitate aliq; nullo res inexpectatas et admirabiles comitari solet, duce experientia tollat, unicuiq; se ipsa mam aperit, qua ser se cuncta scrutinicere et pro arbitrio quisquis intellectum oblectare possit. Id aut agit non in uno tantum loco, sed Patauij Florentiæ et in ipsa urbe Roma ubi eius inuenta communi doctior consensu approbante, in publicis aeq; illustribus cathedris maxima cum vsus laude predicantur. Cuncta nup Romæ discesserat, cum subito, nó verbis tantum significat, se conspexisse Solem maculis conspersum, sed re ipsa ueritatem demonstrat. Quas maculas non uno in loco observari curat, et præcipuè in ~~Coetu~~ Coetu Cardinalibus Illmi ac Revmi Cardinalis Bandini astante eodem ac Illmo cum RPmo Corsino, Primo, Abbate Casa Cantio, Iulio Stroctio et alijs. Cum ipsi plane reseruatum videatur non solum coelestia arcana detegere, nam q, et modum, quibus illa percipi valeant; sed etiam, propria mentis acie, universam scientiam illam penetrare, quæ de ipsis Sapientia potest, communi omnium desiderio, expectabatur quid ipse de huiusmodi maculis sentiret: quando inteserunt Lyncei, ab eo de hac re copiose scriptum fuisse privatis quibusdã literis ad Illmũ ac doctissimum Velserium. Has ubi acceperunt, cognouerunt per eas, longâ obseruationũ serie, communi desiderio cumulatè satisfactum esse: dubitarunt nó esse cunctandum censuerunt, quin ipsæ, ac solares contemplationes una cum Velserij literis in studiosor gratiam, ut ibi quisq; ad satietatẽ animũ explere posset, typis demandarentur. Ex eor igr voluntate, prout mea partes sunt, in publicum edendas curaui, existimans, cunctis bonarum artium studiosis longè fore gratissimas. Cunctis, inquã, nisi priuatim aliquibus, ob quosdam cerebrosos affectus, minuendæ sunt; qui seu quod ibi inuentione huiusmodi macularũ animum; seu quòd cupiant, sua iudicia, vel opiniones circa easdẽ nó euanescere, seu denig, quoniam ex nouitates, et eas consequentis multum perturbent quamplurimas, seriasq; conclusiones eius doctrinæ, quã hactenus firmissimam putarunt, fortasse nó accipient, eo mentis candore, quo ipsas Galileus in medium profert: quippe qui suo sincerissimo affectu nihil aliud expetit, in nihil aliud incumbit, nisi ut veritas simplex, et nuda eluescat. Sed eorũ ratio (si qui forte

sunt

sunt) ~~Ita~~ Faberi non debet, ~~neq; ab hisdem ipsis~~, ita ut in eos gratiam occultari dicant ~~"~~ effectus
ueri et manifesti quos in augmentum scientiæ ueræ, et realium uramet Natura in dies pal-
facit. Quòd aliqui uideri uellent, se prænquâ Galileum huiusmodi macularum obseruare, non
negatur id eos facere potuisse absq; precedenti monitu usus Galilei: quemadmodum constat
cum ab ipso frequentium quæ fuisse in ijs euulgandis, sed manifestissima etiã constat, multo
ante quam ulla Disputatio in lucem prodiret usum Galilei quandoquidem priuatim
locutus fuit Romæ et præsente, ut superius diximus, in Horas Diurnalitas mense Aprilis
anni 1611. et multis ante mensibus amicos suos Florentiæ. Nulla uero prior Disputatio
uisa est quam fieret Apellis quæ continet Observationes Octobri factas eiusdem anni 1611.
Sed itaq; cunctis explicatum diuinũ id opus, quòd in unum nostræ ætatis omne cascat,
non solum cœlesti Telescopii usum, sed etiam inuenta et observationes tot nouitatum in
stellis superioribus corroborans. Neq; uero id simplici casui uel fortunæ tribuendum est,
quæ adeo omnibus fauit, ut autores gloriam aliquam ex parte, etenim si ipsi se ipsi se iuuare uelarguunt cum illi potuerunt qui diutius Galilei inuenta uel negarunt, uel uiderunt. Sed etiam postquam certiores facti fuerunt sunt tamen indormierunt
antequam stellas, aliarumq; nouas observationum perfectam cognitionem assequerentur,
quomodo negare potuerint quoad nos ingenue fatebimur res seruata ignoratum re? Si
quidem ea non sunt fortuita. Accidentia seu casu orta, singulares illæ gratiæ quæ cœlitus ema-
nant nisi ultimus tales quos existimare ingenii excellentiam uiuacitatem, intellectus sa-
gacitatem, mentis integritatem, animi probitatem, et ut semel dicam omnes alias dotes, quæ ue
naturâ, uel diuinâ gratiâ hominibus conceduntur. Si itaq; Galileus, ob prodigiosam nouitatem
quoq; inuentorq;, non breui temporis intervallo, a multis fuit lacceratus, ut cernitur ex multis
disputationibus contra eum scriptis, in quibus maiori ex parte, potius apparet perturbati
animi inuidia quam uera doctrina, solidæq; rationes dum in dies magis magis obscu-
dit non uerum nobis proposuisse, denegari non debent illa Encomia, quæ tam utilium, honesto-
rum laborum et illustre præmium esse solent, ac debent. Tu uero candide lector,
faciens ejus ope, aperto cœlo nouis fulgoribus, nouisq; motibus completo, ipsum Solem uide-
quam alia uilecta contemplare, non ingratum te illi fingebis, si pro[illegible] attente considera-

quibus, et quam firmis rationibus singula Capita sibi partem aliquam vendicare non possint omnia tractentur, et confirmentur. Et si in privatis literis, quæ licet viris doctis, nec egregiis scriptis sint conferenda tamen calamo exarantur, adeo certa ejus demonstrationis evidentia, tanto magis optare debes te virtuosum eâdem rei argumenta, multaq alia, in hoc tuo disputationum tuarum exordio perfectus explicata interim ob tuam oblectationem et comodum eæ literæ divulgantur, jnvidi vero, ac detractores earum lectione abstineant, cum ipsis scriptæ non sint, sed ad unum tale multarum rerum cognitione, mentisq syncerâ prædutum. Ex quo minime decet me, in earum lecturam, ipsas tradere Cor inibus diversi mentis, ac morum. Non tamen expectatur adeo tuus favor, et applausus, ut tuæ remanentur censuræ, et contradictiones, in ijs, quæ dubia, nec bene confirmata visa fuerint. Quin etiâ tibi recipio, non minus cavillationes, quam cauſes, nec minus contradictiones, quam assensus Galileo semper fore gratos; immo eo magis mendicatas illas, quam eos, quò illæ novam scientiam afferre possint, et hi solum iam factam confirmare. Vive felix

Post Lege ponand
Galilei Galilej effigies,
Epigramata
et reliqua
in eius laudem conscripta
&c.

PRIMA EPISTOLA

MARCI WELSERI ad Galileum Galilæum DE Nouitatibus Solaribus.

Marcus Welserus Galileo Galileio S.

Perillustris, et Excellentissime Dñe.

Ventus recludens immeritis mihi
Cœlum, negata tentat iter via. —

Cum humani intellectus series rim Coelo inferunt, et validiores conamen. eius imitadunt. Tu prior murū ascendisti, muralemq; coronam consecutus es. Nunc alij insequuntur tanto ardentiores, quanto magis agnoscunt, hæc meam accendia nō prosequi tam felix conatum incœptum, postquam tu semel, quod aiunt, glaciem fodisti. Vide quid ausus sit hic meus amicus, et si nō inuehitur res omnino noua, ut credo, tibi tamen nō ingratum fore ces seo, accepti, et in transalpinis regionibus non deesse qui tuis vestigijs insistant. Illud a te enixè orat uolo, ut quod Sacræ Solares maculas foras libere tuam sententiam, cum censeas huiusmodi materias ex stellas ut aliud quidpiam. vbi exactissimes eas ex acies et quo motu ferri. Tibi salutē plurimam dico tibiq; ac tuis omnibus ex animo precor nouū annum, ut eorum hactenus observationes me quoq; imitatorē nō dedigneris. Vale. Augustæ Vind. Octauo Idus Ianuar. cIↃ. Ↄ. c. xiii.

Prima Epistola.

Tabb. 20 [illegible] ad Patrem Christophorum Scheinerum circa Maculas Solares, qua respondet ad literas precedentes.

Galileus Galilerius Lynceus Marco Velserio S.

Illustrissime Vir, ac Dne Colendissime.

Humanissimas tuas literas, tribus ab hinc mensibus ad me datas, sero respondeo, variis causis id facere coactus, et precipuè in causa fuit longa quædam valetudo; immo nō una, sed plures, quæ mihi omnes alias exercitationes impedientes, rotundum scribere inhibebant, quemadmodū etiam nunc magna ex parte inhibent. Non tamen in presentia me opprimunt, ut amicos, et Patronos his respondere non possim, quarum apud me optat nō modicus numerus responsionē expectantium. Tandiu etiam silui quia sperabam posse aliquo modo, tuis interrogationibus satisfacere circa solares maculas de quo argumento tres breves illas nuper habitas disputationes fecit Scheinerus. Sed rei difficultas, et quòd nō inuenerim multa ingenter observanda suspensum me tenuerunt, et adhuc ambiguum tenent. Mihi vero adeo maioris cautionis videtur est, quam multis alijs, in hisce novitatibus versandum; quoniam res nuper a me observatæ, quippe a communi, et populari sententia abhorrentes, quod re non fugit, tumultuose negatæ sunt, et impugnatæ, ac condere me cogunt, atq; alteris involvere quodvis novum inventum, donec certissimam clarissimamq; demonstrationē afferre possim. Primitiæ enim novitatum, quarum numerus est infinitus, quodvis erratum, quamq; leve, capitali culpæ asscriberent, cum iam invaluerit usus, quòd præstet cum pluribus errare, quam solum recte philosophari. Ad hæc veram aliquam sententiam postremus afferre malo quam alios refellendo palinodiam canere, quod nisi primis festinanter aliquid in medium protulerim. Hæ rationes me pigrum reddiderunt ad respondendū tuis interrogationibus, atq; etiamnum metū incutiunt, nequid aliud proferam, nisi Propositionē aliquam negativam. Videor enim mihi potius ea scire quid non sint maculæ solares, quam quid re vera sint. longeq; difficilius est veritatem invenire, quam falsum redarguere. Vt autem desiderio tuo saltem ex parte satisfaciam, examinabo ea, quæ mihi aliqua animadversione digna videntur in tribus literis, et tribus, posteaquam in ita iubes et in ijs comprehenditur quicquid hactenus excogitatum est pro definienda essentia loco, et motu ipsarum macularum.

Quod aut sint res reales, nō simplicia phenomena, vel oculorum, aut crystalli illusiones, in hoc nulla est

dubitatio

dubitato quemadmodu optime demonstrat Tuus Scheinerus in tuor epistola : et ego a me decem et octo menses assidue observaui eas ostendens multas meis cõmilitonibus ; Et anno superiori me presertim tempore in causa fui ut Romæ multi Proceres et alii uiri ingres uisas obserua rent Constat eram eas nõ quiescere in corpore solari sed subito ad solem reuerti, mo ueri uidentur motibus etiam regularibus ut ipse Author in eade epistola notauit. erum illas motus mihi esse uidetur uersus partes contrarias illis quas asserit Apelles nempe ab Occasu ad Ortum declinando a Meridie in Septentrionem ; nõ autem ab Oriente ad Occidente nec a Borea uersus Meridiem Quod etiam clarè perspicitur in observationibus ab ipsomet descriptis quæ in hoc nõ solum meis, sed omnibus quoq aliis, quas mihi uidere contigit optime congruunt. In his enim maculæ sub vesperum, hoc est, sub solis Occasum observatæ, paulo post diem, mutari uidentur descendentes a partibus solis superioribus versus inferiores, maculæ uero sub solis Ortum ascendentes ab inferioribus uersus superiores et tam sub primum conspiciuntur apparent in partibus magis sublimibus corporis solaris, occultantur autem atq ab ipso separantur in partibus magis Borealibus, describentes in facie solis lineas, ex pentus pactis quæ describerent Venus aut Mercurius si transeuntes sub sole inter illum et oculum nostrum interiacerentur Motus igitur maculæ respectu solis uidetur simulus motui Veneris, et Mercurij aliorum Planetarum circa Solem qui motus est ab Occidente ad Orientem sed ob Horizontis obliquitatem, declinare uidetur a Meridie in Septentrionem Si Apelles non supponeret, maculas in gyrum uelut circa Solem, sed tantummodo sub ipso transire proculdubio motus ipsas, uocandus esset ab Oriente ad Occidentem quam aut supponatur, eas circa Solem circulos describere, ac modo supra ipsum existere modo infrà, dicendum est tantummodo reuolutiones factas esse ab Occidente uersus Orientem Ita enim ratione mouentur cum in superiori parte suos circulos reperiuntur Postquam uero ita mouet Author maculas nõ esse conspectui illusiones, nec oculos uitio, conatur in universum, aliq declinare circa locum ipsas demonstrans uisas nõ ee nec in aere, nec in corpore solari. Primam partem, notabilis Parallaxeos defectus uidet necessario concludere, maculas non esse in aere, nempe se propinquas Telluri intra illud spatium quod communiter aereus elementa tri buitur Quod autem esse non possint in corpore solari non mihi uidetur, certa nece s-

tate demonstratum; dicendo enim, prout ponitur in prima ratione, credibile nõ esse, in corpore Solari maculas obscuras reperiri, cum sit ~~la~~ lucidissimum, hoc gratis asseritur videtur. Catenus enim de lemmas appellare ipsum purissimum, ac lucidissimum; quatenus in eo tenebræ, nel impuritates uisq non sint: Si uero se nobis ostenderet ex parte impurum, ac maculis asperum, cur non appellaremus esset ~~maculatus~~, maculatus, ~~sed~~ et non purus? Nomina, et attributa debent aptari essen tiæ rei, et nõ essentia nominibus, cum prius fuerint res ac deinde nomina. Altera uerò ratio necessario concluderet, ut tales maculæ essent permanentes, atq immutabiles; sed de hac inferius agam. Ejus hoc in loco adferre proferetur, licet maculas in sole apparentes, multò nigriores esse, quam quæ unquam in luna conspectæ sint, omnino falsum esse episimo; imo in ea tum sententia, maculas in Sole conspectas non tolum minus obscuras esse, quam maculas tenebrosas, quæ in Luna cernuntur; sed easdem esse non minus lucidas, quam magis luminosas partes lunæ, etiam quando Sol ipsas magis directe illustrat. Ratio uera, unde hoc mihi persuadeo talis est. Venus in suo egressu uespertino, etiamsi tanto splendore scateat, ut lucentissima tamen cerni non potest antequam multis gradibus à Sole recesserit et propinqua ambo super Horizontem elevati fuerint. Quod sit, eo quod partes aëreæ circa Solem diffusæ, tunc nõ minus, quã ipsa Venus lucentes. Unde argui potest, quòd, si in ipsa Solem locari lunam possemus eâdem luce fulgentem, quã habet in plenilunio, ipsa proculdubio sub aspectum non caderet, quippe quæ locata foret in campo non minus lucido, et claro, quam sit ipsius propria facies. Spectantes igitur Telescopio, idest conspicillo, lucidissimum Solis discum animaduertamus quantò nobis, illo videatur splendidior campo à quo circundatur, atq insuper conferamus nigredinem maculæ, solarium, tam cum ~~la~~ luce ipsius Solis, quam cum obscuritate ambientis contiguis, et ex utraq observatione inuenietimus, maculas Solis non esse obscuriores campo circun dato. Si ergo obscuritas maculæ, solarium maior non est obscuritate campi, qui Solem ipsum circundat · et, si idem splendor lunæ sensum effugeret in claritate eiusdè ambientis, necessario igitur concludi debet, maculas solares nihilo esse minus claras, quam partes lunæ splendidiores; licet in fulgidissimo disci solaris campo collocatæ se nobis tenebrosas ac nigras ostendant. Et, si ipsæ claritate minime cedunt splendidioribus lunæ partibus, quales erunt si conferantur

cum

13
maculæ non minus
lucidæ et eam
partes lucidiores
lunæ.

cum obscuroribus Lunæ maculis? Hoc maximè colligetur si intelligamus de maculis generalibus quas efficunt proiectiones umbrarum asperitatum lunarium quæ comparatæ partibus illuminatis non sunt minus nigræ, quam atramentum si Lunæ crantæ comparetur. Quod dictum nolo nō tam, ut Apelli adverser, quam ut demonstrem, necessarium nō esse, comparere eusmodi maculas materiam subtilem obscuram ac densam quales vocat Dubos existimari debet materia Lunæ alicuius planetæ, sed densitas et opacitas tantum similis obscuritati aut densitati alicuius nubis interpositæ inter nos et Solem efficere potest obscuritatem ac nigredinem Lunæ nigrorum similem varem. Quod vero Apelles innuit Hoc in loco, dictumque affert in altera epistola, se posse eo modo certiorem fieri an Venus et Mercurius conficiant suas revolutiones nō Sole vel circa ipsum · miratus sum aliquantum, adeo aures non servasse vel si reservent ad eo usurpatum nō ēē exquisitissimum medium sensum patere et quod frequenter adhiberi potest a me fere duobus ad hinc annis detectum et adeo multos interisse et ita vernulgatum sit apud omnes Lunæ faciem immutare figuras eodem modo quo efficit Luna. Si quis Apelles Hoc tempore eam observare velit, Telescopio eam reperiet figuræ verè circularis ēē admodum exiguæ licet longè minor cerneretur in suo exortu vespertino. Quidni eam observare perget usque dum videbit circa quam maximā digressionē sortitam esse figuram semicircularem, a qua eadem figura in formam falcatam abiret, tenuem se attenuans prout ad Solem accedebat. Figura vero eius cū Sole congressū, eo prorsus modo cernetur cpitus quo videt Luna duo vel tres post conjunctionem dies, et magnitudo circuli visibilis illius ita aucta erit, ut optimè cognoscatur apparens ipsius diameter in exortu vespertino esse segnis minor quam in occultatione vespertinā vel exortu matutino et ex consequenti discus ipsius fere quadragies maior apparere in hoc aspectu quam in illo. Ex quibus nulli relinquet dubitandi locus de revolutione Veneris, si ex necessitate ea eluctent, iusta et regulares et supernei rotationes, eius revolutionē esse circa Solem circa quem ut centum suarū conversionum, ceu alij Planetæ circumvertantur. Non sunt igitur expectandæ conjunctiones corporales, et hoc certa cernetur tam manifesta conclusio nec afferendæ sunt rationes huiusce rei inducing restitutionis alicuius, ut assensus il' ocurra

* aut ex, n atteruc nō admodū densa.

acquiratur, quorum Philosophia tenebris perturbatur ab hac nova constitutione Universi. Illi enim, nisi aliunde urgeantur, dixerint Venerem nec vere se splendere, nec constare ex substantia, rationis solaribus penetrabili; adeo ut non solum nupta in semissem, sed etiam nupta totam albedinem illustretur. Tanto autem audentius, huiusmodi responsione, se tueri poterunt, quanto non defuerit, nec Philosophi, nec Mathematici qui vetita se edere ordinati sunt. Quod pace Apellis dicti sit qui aliter scribit. Ipsi autem Copernico admittenda est, ut possibilis, imma ut necessaria, una ex dictis positionibus cum ratione asserre non potuerit, cur Venus, quando est sub sole, cornicultata non appareat. Nec aliud enumerio dici poterat, antequam Telescopij beneficio cerni posset, eam re vera, ed vere se tenebrosam ut Luna. Eaneq ut illa figuras immutare. Ad Eqe insuper non leve scrupulum injecere possumus in persecutatione Apellis, dum in conjunctione ~~ade~~ a se accepta, descendere nititur, Venerem in solari disco; cubus ibi spectandam fore ad modum alicuius maculq, eq Lacteus. unius; cum illius visibilis diameter minuta tria complecteatur, et per consequens, eius superficies maior sit, quam una ex centumtriginta partibus superficiei Solis. Verum hoc, eius veniâ, negaverimus; nam visibilis diameter Veneris tunc, ne septantem minuti attingebat, eiusq superficies minor erat, unâ parte ex quadragies millibus superficiei solis ut experientiâ perspectum faciam, et alias omnibus demonstrabo. Ide igr, nunc Illme! qui labe pateret ys campus, qui eodem cum Polomeo conari nolint Venerem sub sole locare. Qui utiq dicere possent, eum frustra laborare, qui nullum adeo parvulum in immensa, lucidissimaq illius spheræ contueri contenderent. Addam postremo, tale experimentum minime fugaturum esse eos, qui peragrationem Veneris circa Solem intuerentur. Nam ubiq dicere possent eam Soli superiorem esse, autoritate Aristotelis etiam subnixi, qui ita arbitratus est. Non igr videtur sufficiens, quod Apelles ostendat Venerem sub Sole non incedere in corporalibus conjunctionibus maturius, nisi illam pari ratione, demonstret, sub eodem percurrere, in copulationibus vesperinis; Sed tales vesperinæ conjugationes, quæ qui de corporales sunt, raro admodum contingunt, neq nobis facile occurrent; ergo nitat Apelles ratio ad propositum assequendum.

Ad tertiam modo epistolam me convertam in qua Apelles, de eiusmodi maculq, loco, motu, ac substantia, nihil adhuc absolute determinat. asserendo eas esse sydera, quæ a corpore solari quarum remota

idem

idem corpus circumeant ut Mercurius et Venus. Et autem de loco decernat, demonstrare aggreditur, eas non esse in ipsius Solis corpore, quod propria in se ipso revolutione, eas nobiles offendat: quoniam praeterlabendo Eemus spatium unum, diebus quindecim operiretur ut eadem recurrerent eadem singulis maculis, quod evenire non videmus. Argumentum sane concluderet si modo prius inquirat, eadem maculas esse constantes, hoc est, non reduci de novo, extingui et evanescere. Sed si quis dicat, alias adolescere alias consenescere utq asserere poterit, illas a Sole, propria vertigine circumferri, absq eo quod necessitate cogatur eadem ung reducere, vel eodem ordine disponitas, aut vicissim imaginibus conformatas. Probare autem illas constantes esse, mihi quidem arduum immo adynaton videtur sensuiq repugnare: et Apelles ipse forsane observavit, aliquas esse primas visas, a Solis peripheria remotas, alias quoq obsolescere et intermori, antequam eodem Solem pervenerint quarum tamen plurimas nonnetiam observavimus. Non itaq dixerim, aut inficior, eas Soli inesse sed tantum inquiam, non dum sufficienter demonstratum videri. Illas autem eodem adesse quorum in eo quod Autor addit ad ostendendum, eas non esse in aere vel in aliquo alio orbe Soli inferiori aliqua videtur ovi confusio et quodammodo inconstantia, cum tanquam verum accipiat vetus illud atq commune Ptolomaei systema cuius adhuc falsitatem se explorasse saepe nuper ostendit, dum conclusit spheram Veneris non esse infra Solem, sed circa illum converti quippe quo modo ille superior modo inferior sit. Idem quoq de Mercurio asserit quoq digressiones eum multo minores sint quam elongationes Veneris, necessario efficiunt, ut Soli propius adsit. Ptolomaeus tamen sic ipsam constitutionem prae respiciens, quam paulo ante acceperat quae omnino tutissima est, fictam admittit cum Mercurium cum Mercurio vero Venerem necessere velit. Quamvis quorundam repugnantiae indulgere placuisset dicendo quorum ita referre si ij Planetae respective verbis collocentur dummodo reliqua generum ordinem obtineant. Verum cum postea videamus illum ostendere velle, per Parallaxeos minutiares maculas in sphera Mercurij non existere: adiciendo, tale argumentum forsasse in Venere non sufficere ob parvitatem Parallaxeos illius, Solis similis, mea excusatio plane deberetur, qua Venus multo maiores Parallaxes obtinebit, quam Mercurius, aut Sol. Videor Perspexisse tamen videor Apellem (uti liberi ingenij virum, et ad veras capessendas disciplinas aptissimi) tot novas

recens miribus perimotum, assentiri incipere, atq animo imbibere veteris veteris Philosophiam, in ea potissimum parte atq universa huius Mundi structuram complectitur, sed nō adhuc omnino abalienari posse ab opinionibus randudi receptis, ad quas intellectus diutinā consuetudine, captus interdum reuertatur Quod quidem hoc in loco, pariter animadvertere licet, dum demonstrare contendit, maculas non moveri in orbibus lunę Veneris aue Mercurij, in quibus retinet tanquā veros reales et realiter inter se distinctos ac mobiles, illos Excentricos simpliciter ~~imbricum~~, aut in secundā quid, illos Deferentes Aequantes Epicyclos qe a variis Astronomis adinventos, ad suas motuum hypotheses facile confingendas. Atq certe abhorrere debent ab Astronomis Philosophis quibus eodem est nō minus phænomena quoquo modo defendere, quam veram totius Mundi constitutionem investigare, ut maximū admirandum Problema. Cum talis constitutio exstat sitq unico modo tantum vera, et realis, fieri non potuit, ut alia ratione se habeat: Magna profecto quę sublimioris ingenij ob eximiā magnitudinem ac nobilitatem cęteris scientiarum quęstionibus anteferatur. Equidem nō ~~maxime~~ saltem motus circulares circa Tellurem et circa aliud centrū ab eius centro diuersum, neq ~~motus~~ motus alios circulares a Tellure remotos, in quibus eam nō circumeant, aut circundant intra suos circulos Iam Martis Iouis ac Saturni accessus, et recessus me de illis certiorem faciunt. Veneris autem et Mercurius quatuorq Planetę Medicei Cos certō certius docent, et per consequens exploratissimum mihi est, nonnullos reperiri circulares motus, qui circulos excentricos, et epicyclos describant. Quod autem Natura, adeos ita describendos, eam usurpet farraginem sphęrarum; et orbium, qui ab Astronomis confinguntur, id tantundē inexcogitabile arbitror, quantundē ad Astronomicas suppputationes accommodatum; eamq amplector sententiam, quę media est inter eos Astronomos, qui nō modo excentricos stellarum motus comminiscuntur veros orbes, sphęras eas deferentes excentricas ponunt, et eos Philosophos qui pari ratione, orbes regant, omnemq alium motum, preter quam circa Telluris centrum Dum ergo maculārum locus indagatur; nollem eas ab Apelle expulsas esse, ex quodam loco reali, qui inter immensa spatia reperitur in quibus varia lunę Veneris, ac Mercurij corpuscula discurrunt · expulsas inquam ex ea cuiusdam commentitię sphęrarum; quibus nimirum eiusmodi spatia ex integro excidentur ab orbibus excentricis epicyclis ac deferentibus ita vastis immo necessario

Motus circulares describentes excentros et epicyclos

coeleby

coactis ad eum omne aliud corpus, quod vnus adgrederet deserendum, ita ut ad nullam vario
per se ipsum vagari posset, nisi ad illam, ad quam ab ambiente coelo vinculis certis vnicuique
duris, reseruetur. Quod autem eo magis nolem eum videar vnum Apellem vbique verum velle
concedere, quod paulo antea negauerat. Dixerat enim maculas vnieiu non posse in alio
orbium Lunę Veneris aut Mercurij, quia si ijs inessent eosdem sequerentur motum: Supponit ergo eas in nullum motum sibi vendicare posse: concludendo postea easdem posse in
orbe solis vnde illas vendicationibus proprijs in eo moueri ita ut per solarem hemisphęram vagari
possent. Sed si mihi concedatur, eas moueri posse per orbes suos, negari certe non poterit easdem
posse percurrere y coelum Veneris. Si item concedatur eas aliquantisper circa centrum solis
ipsique raptui vehementi obsequi, nihil absurdum putabo, easdem celeriter moueri et vno modo
obtemperare.

Video quendam scrupulum mihi eximendum proponere, dum Apelles quam proximam confectionem
rem, in qua tandem statuere videtur, maculas esse in orbe solis, quod certe necessarium esse oportet, siquidem ut vos autumat, circa solem circumferuntur circulis valde
angustis: videre deinde eas existere minime posse in circulo solis neque in circulis circa
dum aliud neq in vllo alio orbe fieri soleat. Video profecto cavere nequeo, quanam ratione
in coelo solis reperiri possint et circa solis corpus circumferi cum in nullo orbium, quibus
sphęra solis componitur, reperiantur.

Licet illa argumenta ab Apelle prolixe allata tanquam necessario videntia moueri maculas
in gyrum circa solem sat probabilitatis admittere videntur, non sunt tamen ab aliqua dubitatione immunes. Quoad primum, immunitio latitudinis maculae, prope solis limbum indicium faceret ea esse sydera quę rotando se circulis corpore solari vsque maioribus offenderet incurrent partem sui illuminatam, quemadmodum luna aut Venus, unde vaporosa decrescere videretur, non quod aliquibus, qui diligentius observarunt, videtur tenebras decrementum fieri contrario ventus ordine, atque oportere hoc est non in ea parte quę respicit centrum solis sed in aversa, mihi vero nihil aliud videtur nisi ipsas attenuari. Quoad alterum argumentum dicimus illas maculas vel multas quę quidem proprie circumferentiam unica tantum

maculę nequi solis limbum ovvenire

apparebat, Eane difficultatē tollebat, quòd, nimirum, etiam in partibus medijs ingentes cernuntur
uariationes incrementi, et inominutionis, copulę, ac separationis indipsas maculas ad inuicem; ego
inferius adqueam nonnullas mutationes a me obseruatas. Differentia demum, quę deprehen-
ditur, inter celeritatem motus ipsarum circa partes medias, tarditatemq; earundem propè partes
extremas. (quòd tertium erat argumentū) cum sit (ut cernitur) admodum notabilis, probus
uidebatur arguere eas redire in ipso Solis corpore ad eiusq; in se ipso uertiginem circu, quam
circa ipsum in aliis circulis circumuolui. Nam eiusmodi uelocitatis differentia simplicem sensū
pene effugeret quando tales circuli, per aliquod spatium, quamquā nō adeo magnū, a Solis
superficie recederent, uti ex eadē figura ab Apelle apposita colligere licet. Hīc uero aliqua ui-
deretur inesse repugnantia. Quoniam in hoc opus est, ponere circulos circumactionis macu-
larū globo solari propinquissimos: alioqui augmentum celeritatis motus, seiugatis, et recessus illarū
maculaq; nequit dici medium quę circa periferiam attingę uidebantur, nulla prorsus relin-
querentur. Ex altera uerò parte esset opus, ut, ex argumento quo paulo ante probauit, macu-
las nō esse soli contiguas, necessariò concludere, prędictos circulos ab eodē longè abesse, cū ad
minimū quineta pars diametri illorū percurrerig intercipi posset inter discum solarē et oculū
nostrum: siquidē maculę traijcientes semisphęrium uisum, in diebus quindecim, nondum peruenerig
per duos menses. Accuratè igi observare oportet, quānā proportione augeatur, ac decrescat ipsa
uelocitas a primo aliquius maculę ortu, ad extremū occasū. Nam ex huiusmodi proportione infer-
ri posset, utrū eius motus sensibilis sit in ipsa corporis solaris superficie, aut in aliquo circulo ab
ea remoto: nosco tamen quod ea macularū mutatio a simplici motu circulari proficiscatur.
Illud tantum ponderandum relinquitur, quod Apelles statuit, de natura, atq; ipsa macularū substan-
tia uidelicet eas nec esse nubes neq; cometes, sed potius circa solem circumuentia. In huius-
modi determinatione uereri fateor me usq; adhuc nihil tam exploratum habere ut assertionem
uham, tanq; certam statuere aut affirmare audeam. Cum optime noverim, macularum
substantiam constare posse ex rebus a nostra cognitione, et imaginatione remotis; accidentia uerò
quę in iis uersicolor iris quidam scilicet, opacitatem, et motum, quibus quę communissima sunt,
nullam, aut parum notitiam eam unde generetur suppeditare nobis posse. Inde merito dubito

Eorum

macularū colorem ex nobis ignotis
et metaphysicis esse repetendum

Comm philosophi minime censeam quod se maculas solis materiam ignorare nec scire posse, dras ingenue profiteretur.

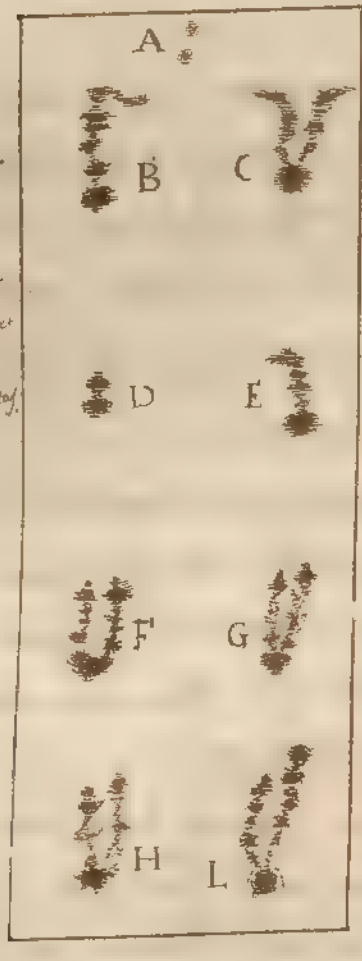
Si uero inuita analogiam quandam, cum nostratibus rebus familiaribus, et cognitis, aliqua promuntiare liceat de eo, quod esse posse uidentur, ab Apellis sententia nalde abhorrere quoniam nulla conditio essentialis ys congruere uidetur quae quidem syderibus competat, et e contra nullam in ys inuenio qualitatem quae itidem in nostris nubibus non cernatur. quod ita deducendo per singula reperiemus.

nec lunae dis cum nostris nubibus comparato

Macule solares inequalibus temporibus producuntur et extinguuntur, nec nullae illae condensatur de magnohere rarefiunt uno alterone die: figuras uariant, quae plerae irregulares esse sunt obscurae alibi magis, alibi minus: et cu corpori solari insunt, uel multu propinquae necessario et, ut uastissimas sortiantur modes ob diuersam obscuritate recipere magis aut minus pollens solis illuminationem: earundem plurimae interdu deguntur, interdum modicae, aliquando nullae.

Moles porro uastissimae et immensae quae breuibus temporibus, coalescant et obsolescant et aliquando maiores, modo uero minores tenuiores uersipant spissentur ac difformantur, quae facile uarias figuras induant, tintae in una parte densiores et opacae magis, in altera uero minus, nullibi certe apud nos reperiuntur praeterquam in nubibus. Quinetiam omnes rerum materiae remotissimae sunt a talium conditionum summa nec dubium esse potest quin si Tellus uerse, lucida foret, et solis splendore exterreens nō attingeretur, quin ipsa uere talia phaenomena exiberet ei, qui illam ex tanta longe remotissima parte prospicere posset. Nam secundum quod, ipse, uel illa regio nubibus obducetur, se obscuris maculis aspersam ostentaret a quibus tecta maiorem, aut minorem earundē partiū densitatem, terrestre lumen plus, aut minus coliberetur; ex quo ipsae maculae alibi plus alibi minus atre conspicerentur. Deinceps crearentur modo plures, modo pauciores: modo dilatarer, modo cogi: et dum Tellus uti ipsa, uertigine agitaretur agitaretur, ex quo illius motum consequerentur. Cum etiam non multum abe sint crassae respectu latitudinis, inqua quam communiter patent, illae quae in medio remissiore iuste late admodum se offerrent, ad extremitatem accedentes attenuari uiderentur,

Observationes mutationum densitatis et figurae in Maculis earumq; irregularitas.



Ceterum nullum in illis arbitror accidens reperiri; quod idem in maculis solaribus cerni nequeat. Verum, quia Tellus obscura est, illuminatio autem ab externo Solis lumine proueniat, si modo ex remotissima parte aderit potest certe nullam in ea conspiceretur nigredo, uel macula ab ortuis nubibus efficta, nã illę quoq; nubes lumen solis recipierent, ac reflecterent. Cerro de uariatione figurarũ, et de anomalia, atq; etherogenea densitate ręc duo exempla accipito.

Macula A, quę die quinta Aprilis elapsi, sub Solis occasu, tenuissima, ac parum obscura cernebatur, insequenti die, eadem fere loca, usa est, ut macula B, aucto nigrore, figuraq; mutata: Septima postea die, similis facta est figurę C, eorumq; locus assidue remotus fuit a solis peripheria.

Die 26. eiusdem mensis, occidente Sole apparere coepit in superiori parte illius circumferentię macula D, quę die 28. apparebat ut C, die autem 29. ut F, 30. uero ut G; prima Maij ut H, Mutationes autem maculaꝝ F, G, H, L, effectę sunt procul a circumferentia Solis, ita ut eaꝝ diuersa inspectio (quę quidem propinquum, ob effigiem, seu occultationem superficiei globosę magnam affert diuersitatem) in causa esse nõ poterat tantę uariationis aspectus.

Ex Lisca, et alijs iam explicatis obseruationibus, et ex ijs, quę in dies poterunt adiberi, manifestę colligetur, nullam in Lisca inferioribus, rem existere, quę maculaꝝ eiusmodi accidentia magis imitetur quam nubes. Rationes aut, quibus Apelles nititur ad Soe reijciendum, penè nullius momenti esse uidentur. Quando enim ait, Cequisnam Lisca Solem nubes ponat? Responderem, is qui tales maculas cernat uelitq; aliquid eaꝝ substantię simile proferre, cum nihil illis similius reperiri queat. Ad interrogationem autem, quanta ne sit earum moles? Dicerem, quantam quidem conspicimus, comparatione facta ad Solem, tantasq; fortasse esse, quantę sunt illę quę interdum occupant immanem Telluris regionem; si autem Soe nõ sufficeret, dicerem bis, ter quater,

quater, aut decies tantunde. Si enig ad rerum dynatos, quod asseret quondo valto, tales umbras efficere possent. Subiecerem eas, nigredinem minorem esse eâ quâ nostrates densiores nubes repręsentarent, si quando inter nos, et Solem interponerentur. Quod optime conijcere potest, cum interdum aliqua, ex obscurioribus nubibus parcem aliquâ Solis obtegit, et in reliqua parte, aliqua macularû ejusdem; discerneretur enim inter Suius, aut illius nigrorem non modica differentia; licet limbum nubis, quę Solem occupat magnam adeo profunditatê obtinere nequeat. Quapropter arguere possumus, spissimâ nubem adeo maiorem præseferre posse nigredinem, quam ut in obscurioribus maculis cernatur. Verum quando hę nô satis essent, quis crederet aut diceret aliquam ex solaribus nubibus densiorem esse terrestribus, et aliorem?

Equidem non ideo affirmaverim tales maculas esse nubes, eiusdê substantię, ac sublunares, ex aqueis vaporibus per terram in sublime, virtute Solis, attractis, conflatas; sed tantum aio, nos nullius rei habere notionem quę illas apțius imitetur. Sint ne forsan vel vapores, vel exhalationes, sive nubes, sive quidvis a solari corpore exumpentes seu ab ipso aliunde asciti. Hoc certè me latet; cui millia alia esse possunt ab omni nostra cogitatione remota.

Ex hactenus dictis colligi potest, his maculis nô quadrare nomen stellarum, unde stellę, quę inerrantes, sive aberrantes sint, præseferunt semper eandem servare figuram, quę quidem sphærica est. Non constat aliàs dissolvi, aliàs de novo reædificari, sed semper eædem permanent, motus periodicos habent qui post determinatum quoddâ temporis revertuntur. Sed has maculas nô apparet easdê reverti. amplectiam e contrario, quędâ in ipsa facie Solis intermori videntur. Arbitror autem rursus expectari reditû illarum, quę in circulis, admodû angustis, circa solem videntur posse revolvi. His igitur desunt potissimę illę conditiones quę competunt illis corporibus naturalibus quibus inditum est stellarum nomen. Quod autem appellandę sint stellę eo quod sunt corpora opaca, ac coelo subsratiâ densiora atq inde Soli resistant, et ab illo maxime illustrentur in ea parte quę ei obvia dys percutitur, ab opposita vero pręcipuam producant umbram (ę conditiones et eas habent

imagines stellarum non adhuc nô quadrat.

omni sapo, ligno, densioribus nubibus, et, ut semel dicam, omnibus corporibus opacis. Mercurius globus ob suam opacitatem resistit lumini solis, et ab eo illustratur, ut Luna, seu Venus, et ex parte opposita umbram efficit, ita ut, ob eas causas, ipse quoq; possit appellari stella. Quoniam vero desunt aliæ conditiones magis essentiales, quibus etiam carent solares maculæ, ideireo nomen stellæ nõ videtur ipsis tribuendum. Nollem ab Apelle in hac classe censeri satellites Jovis quemadmodũ facit credo eum denotare quatuor Planetas Mediceos, ipsi enim se constantissimos ostendunt semperq; lucidos, ut quævis alia stella nisi quando umbrã Jovis ingrediantur. tunc enim eclipsim patiuntur quemadmodũ luna, quando ipsi obstat umbra Telluris. suas habent ordinatissimas periodos, et inter se differentes, et a me iam rite exploratas. Nec in uno tantum circulo moventur, ut videtur Apelles, vel credidisse, vel ab alijs creditũ fuisse putasse. sed habent suos circulos distinctos, variarumq; magnitudinũ circa Jovem, quasi circa suum centrum; quas magnitudines itidem indagavi, quemadmodũ mihi notæ sunt causæ, cur et quando, modo unus, modo alter ipsorũ, vel ad Boream, vel ad Austrum declinat, respectu ipsius Jovis. Forsasse etiam in promptu haberem responsiones ad difficultates quas Apelles in hac materia cadere invenit, si ipse aperte proposuisset. Quod autem quinque Planetæ sint plures, quam quatuor hactenus observati, prout Apelles inquit se credere, erit fortasse verũ. Et quod hoc tam asseveranter enunciet vir, ut mea sert opinio, ita de veritate, mihi persuadet ei nõ deesse firmam aliquã coniecturã, qua ipse veritatis careo. Inde nõ ausim certi quidpiam proferre veritatis, ne progressu temporis sententiã mutare cogerer. Et hac eãdem de causa nõ audeo aliud dicere circa Saturnum quam quod olim observavi ac deteri, nimirũ duas stellulas, quæ ipsum attingunt, alteram ad Orientẽ ad Occasũ alteram, in quibus nulla adhuc visa est mutatio. nec procul dubio imposterum videnda est, nisi forte accidat aliquid longe diversũ non modo ab alijs motibus nobis cognitis sed ab omni nostra imaginatione. Quod vero Saturnus, ut ponit Apelles, nunc ita offendat oblongum, nunc vero duabus stellis, sine inde stipatum; id factum esse existimes, Vir Illme. vel assentiõ.

Planetæ Mediceo constanter eclipsant. circa ceteras aliter se habere nostro tempore

Planetæ in suis circulis distincti

Stellæ a latere omnino steteræ conditiones a nostro tempore observatæ.

Varietas aspectus in Saturno, impedit eum vitro effecta.

aspicientis oculi, vel instrumenti vitio. Cum enim figura Saturni sit huiusmodi ○○, vel perfecte oculos acrei perfecta ostendunt instrumenta, ubi ea perfecta deinceratur ita ⬭ sc̃ offert; cum separatis et figura trium stellar̃ perfecte non distinguantur. Ego vero cui contigit, excellenti instrumento istum milies contueri ab liquido recipere possum me nullam unquam mutationem deinceps indice et ipsamet ratio innixa experientys quas comitas habemus in alys stellar̃ motibus, nec imperitum fore persuadere nobis potest; Nam si in huiusmodi stellis esset aliquis motus similis motibus Mercurii, vel alior̃ siderum nam vix vel omnino seiungeg vel omnino cum maiori stella connecteg licet ear̃ motus longe tardior esset quo vis alio, cuiusibet stellg quę ꝑ coelum discurrat.

Maculę nō sunt stellę.

Quod decipis opinabor Rubor

Has rogemus Apellis conclusionem quod videlicet tales maculę, sydera sint potius errantia quam fixa, quoda huiusmodi quamplurimę inter Solem, et Mercurium et Venerem exsistant ex quibus illę duntaxat nobis manifestentur, quę interseruntur inter nos et Solem. Quoad priorem partem, assero, mihi non probari eas esse, vel aberrantia vel inerrantia sydera, verum neq esse stellas vel circa Solem moveri in circulis separatis, et ab eo remotis. Quodsi opinionem meam fideli amico committere velim dicam, Solares maculas oriri, et interire circa superficiem Solis, illig esse contiguas, eundemq in se ipso vertigine agitatum in mense circiter Lunari eas secum ferre, et quandoq fortasse aliquam ex ipis referre quę sit diuturniores duratoris, quam unius eius revolutionis spacium, certa et comitata adeo diverso ut facile dignosci minime queat. Quatenus vero coniecturā assequi possum verisimiliter contendo Dari materiam in Sole rem nō alioquin scitu facilem quam tibi exponam. Quod autem reperiri possint aliquas alias ꝑ aneta inter Solem et Mercurium qui circa Solem moveatur et nō varias eius digressiones sub aspectum cadere nequeat et huiusmodi inde possit dum Solem discum ingrediuntur reperiri nullam repugnantiam invenio. Ibig ea esse stellas reperiri vel e contra quae mihi credendum aut inficiandum videatur; ad magnam rei hanc notitiam nō facile crediderim quia si diurnes essent, procul dubio ipsae eas aliqua saltem parte cerni deberet. Hoc autem mihi hactenus nondum accidit nec aliud quam id genus maculas videre licuit, nec verisimile videtur inter eosdem transire alienam huiusmodi stellam.

etiamsi quod aspectum se offerre debuerit tanquam nigra macula; Hoc inquam probabile mihi videtur, quia illius motus videri deberet tantomis ac celerrimus respectu motuum maculaum celerrimus inquam, quia cum cieatur minori circulo, quam Mercurius, verisimile est, impar analogiam motui ceterorum Planetarum, cum verisimum sit tardiorem motum velocorem motu, et periodo Mercurij, qui quidem Mercurius in tractatione sub Sole, discum pretertransitur, seu circiter Venus, aliquis alius Planeta motu celeriori cum illo certe coire non posset, per longius temporis intervallum; nisi quis velit eum moueri tam parvo circulo ut Solare corpus vere attingeret, quod nimis commentitium videtur, Sed in circulis bis vel ter diametro solis maioribus sequeretur idem prorsus quod innuimus. Nunc vero macule pluribus diebus, cum Sole coeunt, ergo inter eas vel sub eas tractu credendum non est aliquem pretertransiri Planetam. Sic etiam pretergredi velocitatem circa quod deberet fere universiter, si modo ter aliquod notabile spacium a Sole abesset, quoniam modica eius circuli pars Soli subjaceretur eademq directa non autem obliqua ostenta radijs oculi nostri. Quocirca partes equales eundem viderentur sub angulis insensibiliter inequalibus, hoc est, fere equalibus, ex quo motus ipsius videretur uniformis; quod non accidit in maculis, motu, quas celeriter partes medias percurrunt, quoniam propius circumferentiq adsunt, ea signius indicant. Paucis igr numero esse possunt sydera, quq inter Solem, et Mercurium spatientur; multoq minori inter Mercurium, et Venerem, nã cum necessario habeant suas maximas digressiones minores quã illas Mercurij. exactabilia fieri deberent, tanquam splendida inter veneris et solis Mercurij vultus, cũ presertim valde a Sole et a Tellure recedant; ita ut, ob parvam a nobis absentiam et ob propinquã Solis illuminationem, se videnda offerrent propter humanis intuitum, etiamsi exigua molis essent.

Equidem fateor Vir Illme, me orationis longitudine, parumq veri determinatione, satis superq tibi causes obtudisse: Sed in ipsa prolixitate verecundiam meam delectationem quam tecum loquendo capio, de qua nemini tu obtemperandi ac obsequendi, dum per vires licebit. Tuis igr de causis animiq loquacitati ignoscas, animiq alacritatem comiter accipias. Excusetur igr sitentia, propter rei novitatem, ac difficultatem, in qua cogitationum varietas; opinionum diversitas quas hactenus animo concepi modo assentionem, modo dissentionem extorquentes me adeo timidum et amborum

reddiderunt

reddiderunt ut os mouere non ausim ad aliquid asserendum. Neque dubito dererandum aut ad
uocerto desistendum esse, cum uobis conscio, de genere nouitatis mihi mirifice adumbrato ratio
nes ad temperandum aliquem tubulum in oculo magno nostro Solari. et ad Organo meo
umatico nondum ad concordiam redacto. In quo mihi plerique uidentur contra tendere, ut
illud ad absolutum concentum renocent: Dq non alia de causa euenire uidetur, nisi quia
discordes aut absonos esse inuunt tres quatuorue ex regularibus tubis, quibus, ceteris positis,
ut reliqui concinant, reuulsa penitus harmonia

Cuperem deum tanquam tuus clients: partiremur ceca familiaritatis que tibi cum illo intercesserit,
cum a me summi ingenij uir, uero amantissimus existimetur. Quare te obsero, ut illi, meis uer
bis salutem plurimam dicas. Eq significes me ad illum propediem mittere aliquas observa
tiones et delineationes maculas Solis absolutas continentes, tum quoad scenographiam macu
las, tum quoad locum ipsas, quotidie mutatum ad ea ulla ne pulsandem alienatione. D
Deo totum comparatum est, accuratissima quadam industria a meo discipulo nuper inuenta,
que forsane Apellem iuuare poterunt in maculas natura inuestigandas. Nos desistimus,
Deo tam obsequentissimi manus deosculor, mecum felicitatem tale ex illa Solarium.
A. D. quarto Nonas Maias. c[3]. Io. C. XIIII.

observationes et delineationes maculas Solis tendit

Galilei Galileij

MARCVS VELSERVS GALILEO GALILEIO S.

Perillustris et Excellentissime Vir

Reverendissimus Dominus Episcopus Augustanus, vir et ingenio et doctrina excellens, et in omni re morata gravitate et prudentia singulari, cum ad me literas tuas perscripsisset, quibus te ad Solis et Stellarum Medicearum observationes accingere significabas, ut earum ope Tabulas motuum Planetarum, quas Astronomi Tabulas Prutenicas vocant, emendare aggrederere, ut ad Tychonicas, quas nunc in usu habemus, accommodarentur, ipse mihi easdem literas ostendit, et ut tibi responderem, rogavit. Quod ego libenter feci, non tam ut ipsi gratificarer, quam ut tibi, cui plurimum debeo, officium meum praestarem. Quamvis autem ipse mihi persuaderem, te, qui tot annos in hoc studio versatus es, et tot observationes habes, quibus ad hanc rem uti possis, facile hoc negotium confecturum esse, tamen, quia ipse mihi nullam spem faciebat, te ad me visurum, ut de his rebus coram colloquerer, ne tempus amitterem, quod ad alia studia commodius impendere possem, nolui tibi ante scribere, quam ipse aliquid in hac re mihi constitueram. Nunc autem, quia ipse mihi scribis, te ad Kalendas Septembres Augustam venturum, ut ibi aliquamdiu commorere, non dubito, quin, si ante tuum adventum ad te scripsero, tempus non amittam. Quare, quae mihi in hac re videntur, paucis exponam.

Primum igitur, quod ad Solis et Stellarum Medicearum observationes attinet, quas tu ad Tabulas motuum Planetarum emendandas adhibere cupis, non video, quomodo ex his ad id perveniri possit. Nam, quia Stellae Medicea circa Jovem, ut ipse ostendisti, brevissimo tempore, scilicet intra horas quadraginta octo, motum suum absolvunt, ideo, quia tam brevi tempore motus earum sensibilis non est, ex his nullum motum Jovis colligere possumus. Quod si ex his motum Jovis colligere non possumus, multo minus ex Sole, qui tardissimo motu fertur, motum Jovis colligere poterimus. Quare, cum ex his motus Jovis colligi non possit, motus Solis colligi non potest. Quod si motus Solis colligi non potest, motus Jovis colligi non potest. Quare, cum ex his motus Jovis colligi non possit, motus Solis colligi non potest. Quod si motus Solis colligi non potest, motus Jovis colligi non potest.

Secundum, quod ad Solis observationes attinet, quas tu ad Tabulas motuum Planetarum emendandas adhibere cupis, non video, quomodo ex his ad id perveniri possit. Nam, quia Sol, ut ipse ostendisti, brevissimo tempore, scilicet intra horas quadraginta octo, motum suum absolvit, ideo, quia tam brevi tempore motus earum sensibilis non est, ex his nullum motum Jovis colligere possumus. Quod si ex his motum Jovis colligere non possumus, multo minus ex Sole, qui tardissimo motu fertur, motum Jovis colligere poterimus. Quare, cum ex his motus Jovis colligi non possit, motus Solis colligi non potest. Quod si motus Solis colligi non potest, motus Jovis colligi non potest. Quare, cum ex his motus Jovis colligi non possit, motus Solis colligi non potest. Quod si motus Solis colligi non potest, motus Jovis colligi non potest.

ALTERA

ALTERA EPISTOLA

Galilei Galilei ad Marcum Velserium, de maculis Solaribus.

GALILEVS GALILEIVS LYNCEVS MARCO VELSERIO S.

Illustrissime Vir, ac Dne colendissime.

Confirmatio eorum quæ in Prima epistola scripsit

Aliquot elapsis diebus longiorem epistolam ad te dedi de rebus contentis in tribus literis Tuis, quibus, inquam eas attuli difficultates quæ me ab illius autoris assensu revocabant, tibique insuper significavi, quo mea dirigeretur opinio. A qua quidem non modo pedem non retuli, sed penitus in sententia constiti: cum quotidianæ observationes omnibus examinatæ ponderibus omnique repugnantia submota, aperte ostendant, me veritatem meditasse. Quod ab. nobis esse nolui occasionem nactus ad te mittendi nonnullas ipsas maculas, vices accurate delineatas, et eas designandas norma, una cum meo quodam opusculo, de his quæ supernatant aquæ, aut in ipsam descendunt, quod mox typis est expensum.

Maculæ naturæ, et accidentia.

Tibi igitur, Vir illme, repeto, absolutèque confirmo obscuras illas maculas quæ beneficio telescopii deprehenduntur in solari disco, non procul abesse ab ipsius superficie, sed illi esse contiguas, vel remotas adeo exiguo intervallo ut sub sensum nullo modo cadat. Præterea neque sydera sunt aut alia consistentia, vel diuturnæ durationis corpora; quinetiam perpetuo aliæ producuntur, aliæ dissolvuntur quarum nonnullæ sunt brevioris durationis quæ unius duorve tantummodo dierum, nonnullæ vero diuturniores nempe decem, quindecim et ut etiam arbitror viginta aut quadraginta et eo amplius, ut mox dicemus. Denique figuras induunt maxime anomalas, quæ assidue variantur; aliæ quidem modo velocissimis, ac diversissimis mutationibus, aliæ vero majori tarditate, varietateque minori. Feruntur etiam in incremento et imminutione obscuritatis, quæ sæpe crescunt interdum condensari interdum dissolvi, ac rarefieri. Præterquod in diversissimas figuras abeunt, frequenter eæ aliqua in ~~tres~~ duas, aut tres partes dispertiri videntur, plurimæque vero in unam coalescere, ita propè tantum disci solaris, non minus quam circa partes medias. Præter has autem peculiares, et sine ordine motiones, aggregandi aut abgregandi sese, condensandi, ac rarefaciendi figuram permutandi, alium quoque ~~motum~~

Mutationes.

Motus particulares anomali

Motus communis regularis est.

prissimum, communem atq; universalem motum sibi vendicant, quo aequaliter, lineisq; invicem parallelis, solare corpus transeunt. Inde ex praecipuis symptomatibus eiusdē notis, elucescit primum, Solis corpus esse absolutè sphericum: deinde ipsum in semetipso, circumagi circa proprium centrum, secum ferendo dictas maculas circulationibus parallelis, conficiendoq; revolutionem integram in mense circiter unam, movendo se vertigine ab Occasu, in Ortum, & a rotatione orbium Planetas, non abnu[illegible] Sed quod animadversione dignum est, quod tota macularum series perpetuo cadere cernitur in quamnam rectam, seu bonam corporis solaris, quę comprehenditur ab illis duobus circulis, ysdē graphicè respondentibus, qui Planetar declinationes praescribunt. Extra autem hosce limites, nullam adhuc video maculam deprehendisse, sed omnes intra huiusmodi terminos; ita ut neq; ad Boream, neq; ad Austrum declinare videantur a circulo maximo conversionis Solis, plusquā 28, aut 29 circiter gradibus.

Varię autem eae densitates, ac vigredines, figurae, mutationes, copulationes, et secessiones, perse ipse sensu patent, absq; alia ratiocinationis ope. Quocirca supersederunt tantum aliquot horum accidentium contemplationes, super iconibus ad te missis quas infernus adhibebimus. Quod vero Solis contigua sint, eiusq; vertigine, circumagantur, ex qui ratiocinationis inferre necesse est, et ex aliis quibus secundariis accidentibus sanxeri quę rerum hęc observationes nobis suppeditant. Primum enim dum eas semper motas cerneremus, motu universali, atq; omnibus communi, quamvis saepenumero amplius viginti aut etiam triginta essent, tabs primum inde erueban us argumentum unam dumtaxat existere talis mutationis causam; non autem unamquamq; per se ipsam, uti quae Planetar instar, circa Solis corpus multoq; minus in diversis circulis variis ab invicem Solis distantijs per se potuisse. Ex quo constanter inferendum videbatur eas tres in uno tantum orbe moveri, qui illas, tanquam inerrantia sydera circumduceret circa solem: tres ipsi solari corpori adhaerere, quod in se ipso, semotum eas circumferret. Hanc positionem, postremam, ut arbitror, vera est, alteram autem falsa, ut certe falsa, et impossibilis relinquetur, quaelibet alia positio, quę in medium afferretur, vel ex manifestis contradictionibus, ac repugnantijs demonstrare contendam. Iis autem positionibus, quod scilicet, solarem superficiem attingant, et ab eius revolutione circumferantur, omnia phaenomena unanimiter consentiunt, sine ullo offendiculo, aut

33

Labore

Sphere Solis descrip'tio.

labore. Quod ut planum faciamus, statuere oportebit in solari globo, Polos, circulos, longitudines et latitudines inpotea que in sphera coelesti contingimus. Quando ergo globus in se ipso circumagatur, superficieq; spheriq; ut; duo puncta fixa, et immobilia, Poli eiusdem, dicentur: reliqua vero puncta in illius superficie notata describent circumferencias circulor, ad instar parallelorum, maiores, vel minores, iuxta maiorem, aut minorem a Polis recessum. Circulus autem medius erit maximus cum equaliter ab utroq; Polo recedat. Longitudo superficiei solaris vocabitur illa dimensio que penes circumferentias, extensionem dictor circulor, extensionē considerabitur. Latitudo vero transversa dilatatio. Hoc est a circulo in proximo versus Polos. Macularum longitudo, appellabitur dimensio finita ab aliqua linea ipsis circulis parallela; sumpta scilicet ad eundem modum, secundum quem et solis conversio. Latitudo vero illa nuncupabitur, que versus Polos extenditur que a determinatur ab alia linea, ad instar longitudinis, perpendicularis.

His terminis explicatis descendere aggrediemur omnia singularia accidentia que in maculis solaribus deprehendentur ex quibus loca et motus earū dignosci queant. Cum enim macule in universū, primo earū ortu, et postremo occasu prope solis limbum minimam longitudinē habeant. Latitudinem vero eandem quam cū in interioribus partibus disci solaris versantur; ijs, qui in optices noverint, manifestum fit ex hoc, seu occultatio superficiei spherice prope extremitates. Semidiametri vero certissimum erit argumentum, tam rotunditatis solis, quam inclinationis macularū in solari superficie. Has autem fere in solari superficie versus partes medias, id satis declarat, quod in longitudine semper deprehendatur incrementum, eādem tamen latitudine pene manente. Quarū autem quando peripheriam prope attingunt, non omnes se ostendunt eque attenuate et ad exilitatem usq; redacte, quinetiam aliquē induunt figuram oualem gracliorem, alique vero minus gracilem. id accidere videtur quia macule non sunt columnodo superficiarie vocum crassitiem, nec altitudinem quoq; habent, alique quidem maiorem, alique vero minorem, ut in nubibus fere conspicimus, que cum plerumq; latitudine et longitudine aliquot milliariorū decadas, aut aliquando centurias complectantur quoad altitudinē tamen nunc magis, nunc minus alte existunt. Ad quarum crassities non multas unius centurias aut saltem decadas videtur excedere. Eadem ratione cum macularū crassitudo tamen earum respectu alterius dimensionis

macularū inequalis solaris globo et super eo ipsarū motus.

macule crassitudinem et altitudinem habent.

maior esse possit in aliqua macula, minor autem in alia, eueniet profecto, ut epilliores maculæ, propè solis circumferentiam ibi obliquè visuntur graciliùs appareant (ea potissimum ratione, quod dimidia pars interior ipsius crassitiei a propinqua ~~Sole~~ Solis luce illustratur) aliæ autem, maioris absitu linis, crassiores deprehendantur. Neq; ullo pacto accidere posset, ut complures illæ, ad epilitatem fili redigerent, uti experientia docet, nisi motus, quo discum Solis trajicere præseferunt, efficeretur per circulos, a globo solari (quamq; brevissimo spacio) remotos. Quoniam maxima horizontium imminutio fit supra maximum effugium, seu occultationem, hoc est, supra declinitatem circuli; quæ quidem imminutio extra corpus solare fieri cogeretur in maculæ, quæ ab eius circumferentijs, aliquo notabili spacio, ab eius superficie remotis.

Secundo loco consideratur quantitas apparentium spatiorum, juxta quæ eædem maculæ in dies moueri uidentur. Nam spatia, confecta æqualibus temporibus ab eadem macula, minora semper uidentur, quo propiora sunt circumferentiæ Solis. Conseret insuper si quis diligentius inscribat, eiusmodi imminutiones, et incrementa (interiectione æqualium temporum, unius post alium notata) proportione maxima respondere simibus uersis, et eorum excessibus qui æqualibus arcubus congruunt; quod phænomenon, in ullo alio motu, locum habere nequit, nisi in circulatione ipsi Soli consimili. Nam in circulis a Sole, uel minimum recedentibus, spacia æqualibus temporibus confecta parum admodum diuersa admodè uiderentur, juxta Solis superficiem.

Maculæ circulariter circa Solem moueri.

Id autem, quod postremò sane animaduersionem nonnullam confirmat, desumitur ex intervallis, quæ inter maculas obseruantur, quarum aliqua eadem semper manent, aliæ uerò maximè augentur uersus partes mediæ disci solaris, quæ ut antea fuere, ita quoq; tempora brevissima sunt, ac pene apparent fugiunt propè circumferentiam: aliæ uerò mutantur, sed uarijs admodum mutationibus, nihilominus tamen talia sunt, ut similia reperiri minimè possint in alio motu, quam in circulari qui quidem conficeretur a diuersis punctis, diuersè positis in globo, qui inse ipso circumuoluatur. Maculæ quæ eandem declinationem obtinent, cum primum apparent, tangi uidentur fere uidentur, dum uera eius distantia parua sit; nam si esset aliquanto maior, seiunctæ quidem apparebunt, sed multò propiores, quam quando uersus disci solaris medium uagantur;

et quo

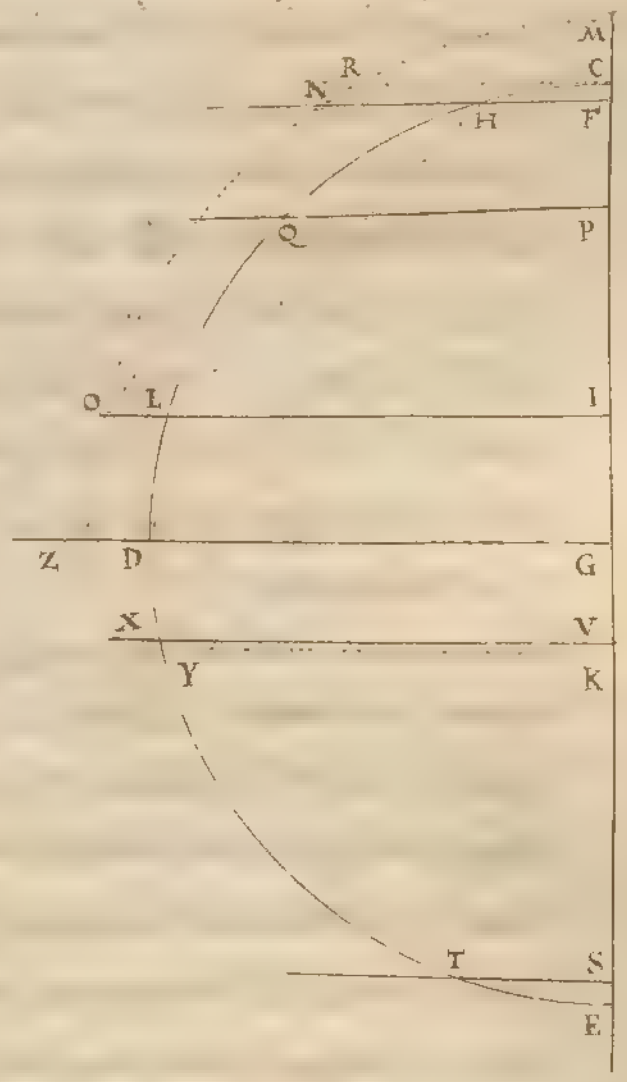
et quò mains a limbo recedunt, eò maius remouentur, et separantur ad inuicem, donec paribus
36 internallis a centro disci remouentur. quo in loco maxima secessio existet, a quo decedentes rursus
iam retrum magis, ac magis appropinquant, quò magis ad circumferentiam accedunt. Si autè talis
accessus et recessus proportiones considerentur, comperietur profectò eas pariter reperiri non posse,
nisi in motionibus circa ipsam globi solaris superficiem contectis. Quoniam autem hoc argumentū
grauissimum est adeo ut per se sufficiens sit ad huius rei robur declarandum, modum quendam
practicum tibi tradere non pigebit qui meam sententiam enucleatius explicet et eodem tempore eius
veritatem patefaciat

Primum autem illud animadvertendum tibi est quòd cum maxima inter nos et Solem distantia inter-
cedat respectu diametri corporis illius, anguli contenti a radiis eductis ab oculo nostro ad extremi-
tatem eiusdem diametri, tam acutus existat, ut iure possimus absq; sensibili errore eos radios accipere,
perinde ac si essent inter se parallelæ. insuper, cum non quælibet duæ maculæ indifferenter sumptæ
aptæ sint ad id quod experiri intendo, ad illas duntaxat, quæ in eodem parallelo feruntur, ideo
duæ nobis eligendæ erunt, eo modo constitutæ, quas ita se habere, comperiemus, cum utrasq; transire
videbimus, suo motu per idem centrum disci solaris vel ab ipso æqualiter remotæ versus eundem Polum.
Huiusmodi accidens interdum occurrit vel in duabus maculis A, et B, in figura disci primi, ubi
quarum una B, die secunda ~~per centrum tranſit~~ propè centrum transit; A, verò eadem fermè dis-
tantiâ, die septima: utraq; autem cum declinatione boreali. Quoniam verò ea a centro distan-
tia admodum parua est, parallelus ab eis descriptus est circulo maximo non sensibiliter minor.
Accipias igitur lineam GZ, quæ longinquitatem Solis nobis representet. sit autem Z, noster circu-
lus G vero centrum Solis circa quod descripti sint semicirculus CDE, semidiametro æqualis, aut
paulo minoris semidiametro circuli, in quibus maculæ rotatæ sunt adeo ut circumferentia
CDE, illam representet quæ a maculis A. B, describitur quæ quidem oculo remoto in Z
et in eodē plano circuli CLE, recta sese extendet, et eadem quæ diameter CGE, idem erit
inquam, quoniam ex observationibus hactenus factis, non dum reperi maculas conversiones
obliquè se habere ad planum Ecliptices (sub qua vita est Tellus). Accipiatur inde distantia ma-
culæ A, a circumferentia sibi proxima, transferaturq; in CF, et per punctum F, erigatur

Demonstrat Macu-
las insensibiliter
a Sole abesse.

perpendicularis ad CG, quæ sit FH, quæ parallela erit ipsi GDZ, exitq; minimus radius, qui procedit ab oculo ad maculam A, quæ cum nobis appareat in puncto F, diameter Solis Ce, apparet in H; Sumatur postea internallum inter duas maculas A, et B, transferaturq; in diametro Ce, ab F, in I, et ducatur perpendicularis IL; quæ erit radius ultimus maculæ B, linea verò FI, distantia apparens inter maculas A, et B. Sed verum internallum determinabitur a linea HL, subtendente arcum HL; Sed quoniam ipsa convertenditur inter radios FH, IL, et obliquè conspicitur, ob eius inclinationem, eâdem magnitudine apparet, quâ FI. Quando postea puncta HL, propter Solis conversionem versus e, declinantes accipient in medium punctum D, quod oculo ꝛ, idem apparet quod centrum G, tunc illæ duæ maculæ A, et B; rectâ respectæ, nó autem amplius obliquè remotæ apparebunt quantum subtensa HL, dummodo locus ipsarum maculæ sit in superficie Solis. Consideretur modò figura dicti quinetti, in qua eædem maculæ A et B, æqualiter fere a centro recedunt, reperieturq; earum distantia subtensa HL, verè æqualis. Quod certè accidere minimè posset, si earum revolutio fieret in circulo quantumuis a Solari superficie remoto. Quod ita ostendemus. Ponatur, exempli causa, arcus MNO, a superficie Solis, hoc est, a circumferentia CHL, remotus, vigesimâ tantùm parte diametri globi Solaris: productis autem perpendicularibus FH, in N, et IL in O; liquidò patet, quòd quando maculæ A. B, moverentur per circumferentiam MNO, macula A, tunc visa esset in F, quando verè fuisset in N; pari ratione ut appareret in I, oporteret, ut esset in O; Vnde verum earum internallum esset quantum est recta subtendens NO, quæ quidem multò minor est ipsa HL, quod pugnat cum experientia, quæ nobis ea. ostendit ad invicem remotas, secundum rectam HL; Non igitur maculæ a superficie Solis absunt per vigesimam eiusdem diametri partem. Quod si eodem modo expendamus ipsas maculas in die octava, ubi macula B, propè circumferentiam adest, transferamusq; eius, ab ipsa perpetua, distantiam a puncto e, in S, ducendo perpendicularem ST, ad diametrum Ce, erit punctum T, ipsius maculæ situs in Solari superficie. Transferendo deinde distantiam BA, maculæ in SV, producendoq; perpendicularem VX, reperiemus internallum TX, (quod quidem est vera distantia maculæ B, et A,) idem esse, quod HL; quod eadem nunquam contingere posset, si maculæ

si macule ferrentur circulis, a superficie solis, exhibiter remotis. Id quod notandum est, quod si ferrantur duæ macule minus ad invicem remotæ, proposito vero termino C, aut E; tale accidens planius dignosceretur. Nam si essent duæ macule, quarum altera referretur in primo suo ortu in puncto E, altera vero appareret in F, ita ut earum apparens distantia esset C F, verum internallum earundem ad invicem quando in superficie solis referrentur, esset subtensa I I C, septies, aut amplius major, quam C F; Sed si tales macule eptisisent in R, et N, earum vera distantia fuisset subtensa R N, quæ minor est tricnte ipsius C H; Quocirca reperitis ipsis maculis circa punctum D, quando experimentum doceret earundem distantiam æqualem ipsi C H, hoc est, septies maiorem, quam C F, non autem æqualem ipsi R N, quæ ipsi eiusdem C F, dupla est, non relinqueretur dubitandi locus, quin macule sint soli contiguæ, non remotæ; Verùm tamen experimenta nos certiorem quæ nobis ostendent subtensam C H, idest veram maculæ distantiam quæ ab ipso centrum disci solaris absint, contigit videre non septies, sed decies, vel quindecies, primam apparentem distantiam C F; quod certe evenit cum maculæ realiter sint minus ac minus remotæ ad invicem quam subtensa C H: Nec hoc unquam accidere posset, etiamsi circumferentia M N Z abesset a superficie solis per centesimam partem diametri solaris, ut mox ostendam. Ergo necessariò sequitur consequentia, maculas à limbo ad centrum solis, nullo modo subsequi casum ipsius.



autem eius, quod dicimus erit huiusmodi. Sit, exempli gratia, arcus C H, grad. 4. erit recta C F, partium 419, quarū semidiameter C G, est 10000, talium autem erit subtensa C H, 419, hoc est, decies septies maior ipsâ C F; sed cum semidiameter G M, esset duntaxat, centesima parte maior, semidiametro G C; ita ut quarū partiū G C, est 10000, G M, esset 10100, reperietur arcus M R, esse grad. 0. 4'; arcus verò N R M, gr. 0. 58'; arcus autem R M, grad. 0. 54', eius verò chorda 94, quarū C F, erat 419, minimum, maior quam illa, minus quam quatuor; a qua quidem re, non minus experientia discrepat, quam cū altera portione consentiat: Cadē quoq; modo observare quotidie licebit incrementa, atq; imminutiones eorundem intervallorū, quę respondent conversionibus solummodo supra superficiem tibi confectas. Sumatur enim figura diei tertij Julij; positâ verò distantiâ P C, equali distantię maculę A, à circumferentia disci solaris: Eodē modo ponatur linea P K, intervallo A B, equalis; productis autem perpendicularibus P Q, K Y, innotescet subtensa Q Y equalem ipsi H L; inflectabile plorsus argumentum conversionis peractę in ipsa superficie solis.

Hoc insuper assero, tales maculas, non modo propinquissimas et fortasse contiguas esse superficiei Solis, sed insuper quoad crassitiem, seu altitudinem ab ipsa parum attolli. Hoc est eas esse admodum epiles, respectu longitudinis, et latitudinis earundem. Quod ex eo colligitur, cum earū interstitia persepe diuisa ac distincta appareāt usq; ad extremum limbum disci solaris, etiamsi observentur maculę parum remotę ab invicem, et in eodem parallelo existentes, ut cernitur in duabus Y, dici 26 Iunii, q ę apparere incipiunt, et quamuis valde propinquę sint extremę circumferentię disci, nihilominus tamen altera alteram non occupat, sed inter illas lucida intercapedo dignoscitur, quod profecto minus contingeret, dum altę admodum, et crassę forent; cum presertim ad invicem plurimum absint, uti declarant reliquę figurę insequentium dierū, 27, et 28. Pari ratione macula M, quę conflata est ex minoribus maculis iii, deterunt ipsas intercapedines usq; ad extremam occultationem, quamvis tota congeries tunc non evanescat, propter declivitatem superficiei globosę, ut videre est, in eisdem iconibus eorundē dierū 26, 27, et 28. Interim opinari quis posset eas maculas esse tota simplices superficies, nisi saltem margines explicatos corpora: quandoquidem dum prope disci peripheriam morantur,

spatia

spatia lucida inter eas interiecta non magis evanescant, quam ipsæ longitudines imminuantur; quod quidem accidere vere manifestè videtur dum eæ, altitudo, alicui esset momento: huic tamen obiectioni respondendum est necessarium non esse tale consequens; quoniam licet eæ, altitudo notabilis forsasse sit, respectu longitudinis ipsarum, nec intercapedinum inter maculas, interiectarum, contra tamen poterit spatium latitudine, usq ad maximam circumferentiæ magnitudem, in autem propter solis splendorem, qui maculas ipsas oblique illustrat. Nam si intelligatur solis superficies, ipsa arcum A F B, super ea vero maculas C D E, radius autem oculi secundum rectam O C; ita obliquam, aut inclinatam; ut attingere minime nequeat superficiē solis F, quæ inter duas maculas intercipitur: poterit tamen eas cognoscere distinctas, no autem continuas, ac si esset una, propter angulum D, maculæ D E, qui magnopere illustratur a propinqua luce superficiei F. Etenim oculus ita obliquè positus aliquā earum attingit

superficiē solis quam subtrahet, quæ maculæ D E, subjicitur, quam quidem cernere non poterat dum radiales radii recta procederent.

Illud insuper animadverto, quod non omnes maculæ inter se propinquissimæ separatæ apparent usq ad extremum limbum, immo eæ aliquæ coire videntur

Maculæ nigrores extremo limbo imminuuntur.

quod interdum evenire potest, quando ea quæ magis a circumferentia recedit, crassior est, et altior eâ quæ periferiæ magis accedit. Quamobrem a dictis notabis eas species irregulares ac nugas, quæ causæ esse possunt variis phænomenis in hac re. Universum tamen perspectu ac feo, earumde omnium nigrorem, mirandum in modu imminui cùm prope extremum disci existunt, quod, meâ quidem sententiâ, evenit cum illuminata altitudo elucescat obscuræq maculæ tergo admodum occultentur, quorū tenebræ, nube confusæ oculis nostris, redduntur, ob lucis affluentiam. Multa quoq alia exempla possem in lucem proferre sed te diutius morarer et obtundere? hoc futurus dicemus alibi. et in præsentia tantum velim meam tibi opinionem significare ex plurimis observationibus erutam. Quæ quidem tandem ea est, maculas distantiam a superficie solis, et nullam esse, nec adeo minimam, ut nullū nobis sensibile accidens gignere queat. altitudo

verò, sive crassitiem earum parvam, ibeng existere respectu reliquæ, duas, dimensionum: in qua imitando maximas nostras nubium coagmentationes.

Hæ autem ferè sunt quæ accidunt maculis in eodem parallelo existentibus. Maculæ verò quæ in diversis parallelis reperiuntur et ut ita dicam, sub eodem meridiano degunt, hoc est, ita ut linea quæ eas conjungit parallelos recte recet ad angulos rectos, non autem obliquè, distant ab invicem nō variant, et quam primo ortu habuerant eandem ter ser servant, usq ad extremam occultationem. Intervalla verò reliquæ quæ in diversis parallelis, et in diversis meridianis existunt, crescunt, ac decrescunt; sed majori diversitate in ijs quæ obliquius ad invicē respiciuntur, hoc est quæ in parallelis propioribus, et in remotioribus meridianis: Econtra, navicetate minori, illæ quæ minus obliquè inter se collocatæ sunt. Qui autem rectus dimetiri queat omnes similes varietates, totum respondere deprehendet, perfectāq symmetriâ consentire cum nostra dumtaxat Hypothesi: dissentire autem a cæteris aliis. Nihilominus tamen animadvertendum est, quòd cum tales maculæ non sint prorsus fixæ, et inhabitæ immutabiles in superficie Solis; imò plerasq figuram frequenter mutent, modò se conjungendo, modò seiungendo ad invicem, oriri potest, ex huiusmodi parvulis mutationibus aliqua varietas, in regulæ examinandis regulares observationibus. Quæ profectò diversitates nemini negotium facessent, ob earum parvitatem, respectu maximæ et universalis revolutionis Solis, in quâ sibi ipsæ compensarentur æquabiliter, ac uniformitatem mecum, cum hisce parvulis mutationibus? Nunc verò quamplurimæ his argumentis omnia macularū phænomena declarant; eas esse contiguas superficiei Solis. Interficiem autem illius nullam aliam, quam sphæricam, obtinere figuram; ipsasq maculas terræ, ab eius in se ipso, circumversione; tamq ipsæ eidem, argumentis manifestè repugnantibus, omnem aliam præpediunt Hypothesim, quam illis tribuere quis contendat. Nam si eas in aere collocare placeret in quo nubes eiusmodi impressiones perpetuo gign. ac dissolvi videntur cum iisdem fere accidentibus, aggregandi videlicet se, ac disjungendi, spissandi ac rarefaciendi, cum figuras perturbatissimis mutationibus. Cum ex primum, minima stacla discolaris occurrent, dum inter oculum nostrū, et solem interjacentur; et eò ita propè Telluream fieri oporteret eas esse, nō majoris molis, quam parvas nubeculas cum minimā certè appellemus illam nubem

Maculæ inæquales ex earū differentijs dū variantur

sunt maculæ

quę Solis facem a nobis auferre nō satis sit. Quodnam est qua ratione fiet, ut in tam paruis nubibus, tanta adsit materiei spissitudo quę uiribus radiorū solarium, tanta repugrancā, obstetere possit. ut neq illas lumine, uermeent nec nostre robore, uer multos ac multos dies minime dissoluant? Quo pacto, cū in regionibus terrę propinquis generentur, et ut nonnulli aiunt (si uti arbitror) ex ipsius terrę euaporationibus, quo inquā pacto omnes inter nos et Solem cadunt non autem in alia aeris parte? cum nulla ear, conspiciatur sub aliq rācie illustrā, neq ullam optica Solem, uel sub tenebricoso aspectu, uel ab eius radijs illuminata cernatur, ut in nubibus accidit, ex quibus multas frequenter, alias obscuras alias claras circa Solem, atq in cęteris omnibus aeris partibus uidemus. Deinde cū talium macularū materia quaste natura mutabilis existat, in quidem absq ulla serie coniunguntur ac separantur ad inuicem, quęnam erit uirtus quę illis communicet, tantoq ordine accomodet motum diurnum, ita ut Solem nunq comitari desinant, nisi quatenus motus quidam omnibus communis, regularisq eas trajicere cogit; in quindecim diebus circa diurnum Solis; cum alię impressiones aereę, minimis temporis momentis, non modo Solis oram, uerū etiam multo maiora spacia pręterlabantur? Hęc argumenta, tanquā uere probabilia, refellī minime possunt, nisi absurda quamplurima introducantur. Vērū supersunt necessariq demonstrationes, quę responsionē nullam admittunt quare illa erit cum ipsę cernantur, ex pluribus terrarū locis, ipsq ad inuicem nō bene distantibus, eode ordine dispositę, et in eadem Solis facies, semper ex nauigijs eas delineationibus, ex nauigijs locis collectis, obseruare licuit. Argumentū sane necessariū ipsius maxime, a terrarū orbe absentiq, eiusdem mirabili consensione petitur, cum omnes in illam diuturnat globi solaris faciam eadant quę illi optica ipsiq ecclipsi respondet, a tropicis comprehenso uel, ut melius dicamus, intra parallelos qui maximas Planetarū declinationes pręnimunt. Quod quidem minime arbitrandum est. Hoc peculiariter obtinere Urbi Florentię, in qua degimus, quinetiam censendum est, eas intra eosdē quos terminos, obseruari, ex quacunq regione, quantumuis Australioris

aue Borealiori. Illud etiam, cum nulla uideatur mutatio ipsaq; sub solari disco; nisi illa uniuersalis, ab omnibus macułis communis, quâ ipsum in quindecim dieb⁹ percurrunt et illę paruę et accidentarię, ut pote quas nonnullę coniungantur ac seiungantur, illud inuitâ necessario arguit, eas esse multò superiores Lunâ, alioqui enim, ut bene notat Agelles, opus esset, ut eo tempore quo Sol oritur, aue occidat, egrederentur eaq; ob Parallaxin, extra discum Solis. Si quis autem illis tribuere uellet motum aliquem proprium, ob quem a recto situ diuersitas quaeretur macułę hodie a nobis inspectę cras se se nobis offerre minime possent, quod pugnat cũ experientia; quandoquidẽ nõ modo alterâ die se ostendunt, uerum etiam tertiâ, quartâ, quartamdecimam usq;. Macułę ipsę necessarijs argumentis, ponendę sunt supra lunam, cum in regione cęlesti inter nullus alius situs illi posset assignari quam in Solis superficie, nullus alius motus, prętęr illius conuersionem in se ipso, illis sine contrarietate competat. Nam inter hypotheses quę excogitari quidem possunt, nulla esset omnibus phęnomenis accomodatior, quàm si poneremus sphęrulam inter nos, et solare corpus, ita ut oculus noster et centrũ illius cum centro Solis in linea recta existerent, eiusq; apparens diameter æqualis foret diametro corporis solaris in cuius sphęrę superficie producerentur ac dissoluerentur tales macułę, et ab eiusdẽ rotatione, in se ipsa circumferrentur: tales, inquam, ponto supradictas phęnomenis sufficeret, quando certè illi solus tribueretur tam Lunâ superior, ut ab oppugnationibus Parallaxeos esset immunis, tam ab illa, quę oritur motu diurno quam ab alia, quę a uarijs in terra positionibus deriuatur, ut omnibus locis, omnibusq; respicientibus, centra ipsius sphęrę et Solis in eadem linea recta persisterent. Nihilominus tamen eo indissolubili nexu connectimur, quòd cogeremur cernere macułas moueri sub disco Solari, motibus contrarijs. Nam illę, quę in semisphęrio inferiori illius sphęrulę existerent cierentur uersus partem illi oppositam ad quam referentur reliquę in superiori Semisphęrio collocatę eui contrarium euenire uidemus. Cum prętereà, ingenia acrioribus ingenijs, ac libere philosophantibus, quę recte callent, numquam satis sufficienter demonstratũ esse neque demonstrari posse, superiorem Mundi partem optica concauitate

ab alterationi

Fuisse puncta lucentia in cœlo ex macułis uisentur.

ab alterationibus, ac mutationibus esse immunem, nulla inde suborta est difficultas, vel repugnantia, ex eiusmodi maculas, in ipsius Solis ortu, occasu, vel interitu, vt etiam cæteris qui in hypothesim cœlestem immutabilem vehunt, dum sensibilibus experientijs urgere se sentiunt, ad maculas in aliqua parte cœli collocandas, parum negotij facesset, eas statuere, vel Soli contiguas, vel in alia Cœli parte. Exposito igitur talis sphæroidis figmento inter nos et Solem, quod solum, quamquam parvo quidem ejus lucro, qui maculas a Sole summouere conantur, phænomenis satisfacere posset, non est cur tempus teramus, in reliquis imaginarijs positionibus diluendis. Nam vbi quos scopulos, eudentesq; repugnantias offendet, dummodo omnia norit phænomena, quæ nuper adduximus et assidue in ipsismet maculis observantur.

Vt autem, Vir Illme, omnium rei exemplis affluas, delineationes ad te mitto dierum triginta quinq; initio facto a secunda Junij. In quibus reperies primum exempla de maxima brevitate, et gracilitate macularum, in locis limbo disci solaris propinquissimis, comparatione facta, maculam, sub hoc signo A, diei 2, et 3 quæ eadem est macula quoq; B, et C. diei 5 cum ijsdem diei 6; A vero diei 10, et 11.; B, etiam dierum 13, 14, 15, et 16; et C, dierum 14, 15, et 16: B quoq; dierum 18, 19 20. C, dierum 22, 23, 24. A, dierum 1, 2, 3, vltis. C, et B, denique diei 7, et 8; et reliquas, quas brevitatis causa prætereo.

Quoad alteram observationem, minimum spatia contecta æqualibus temporibus, eo minora semper esse quo macula propior circumferentiæ ejusdem exsistet, exempla nobis suggerunt maculæ A, dierum 2, et 3, Junij.; B, et C, dierum 5, 6, 7, 8. C, et A, dierum 10, 11, 12, 13, 14, 15, et 16. F, et G, dierum 16, 17, 18, 19, 20, 21. C, dierum 22, 23, 24, 25, 26. A, et B, dierum 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, Julij, et complures alij.

Quod autem spacia in transversum macularum, ad invicem, eadem assidue manerent, quæ quidem prior pars erat tertiæ observationis, desumendum erit ex maculis B, et C. a die 5 Junij usq; ad 16, et a maculis F, et G. a 13 usq; ad 20, vbi postremo eius intervallum parumper imminuitur, cum præcisè collocatæ non sint sub eodem circulo maximo, qui per Solis centrum

Innuit icones macularum quæ in fine huius epistolæ reperiuntur, eas ad exemplum proponens.

conuersionis solis incedit. Idem conspicitur in intervallis inter maculam A, et centrum maculæ F, a die 2, usq ad 8, Julij, quæ quidem aliquantùlùm maiores euadunt, quia ipsæ maculæ se se obliquè respiciunt, idemq efficiunt C, et F, eorundem dierum; sed minori certè differentia, cum minus obliquè se respiciant.

Quod verò maculæ, intercapedines, quæ sub eodem sunt parallelo, euidenter immutentur, et quò magis a centro recedunt immutantur, manifestè indicant maculæ B, et O, a die 5, usq ad 14 Junij ubi earum distantia maior fit usq ad diem 8, et 9. deinde usq ad finem decrescit. Tres maculæ H, diei 17, in regredienti die multò magis distabant, et intercapedo F H, a die 14, usq ad 18, maiori semper proportione, minor euadit.

Quoad reliqua accidentia diligentiùs animaduertenda primùm insignes figurarum mutationes in macula B, a die 5. Junij usq ad 14, maiorem quoq cernes variationem in macula C, a die 10, usq ad 20, maximo incremento; imminutionemq postea. Macula M, generari cœpit die 18, die verò 20, maxima visa est fuitq plurimas simul coacervatas, deinde multas sortita est figuras usq ad finem, ut perspicitur. Maculæ R, parvulæ admodum videri cœperunt die 21, deinde magno augmento, monstrificas figuris, ad finem usq mutatæ sunt Macula quoq F, orta est die 13, cum nulla in eodem loco obseruatum sit signum superioribus diebus: augeri cœpit et in fine imminuta est, variasq figuras subijt: Macula S, apparere cœpit 3. die Junij, erant autem duæ parvæ maculæ quæ quidem coaluerunt, aliamq induerunt figuram decreuerunt postea ut in reliquis patet. In acervo maculæ P, quæ die 25 Junij primùm visæ sunt, magna consequenter mutatio cernitur, augumentumq in numero, et magnitudine, postremò magna vtriusq rei imminutio ad finem usq. Macula F, die 2, July primùm visa, mutationes maximas ac portentosas subijt insequentibus diebus. Octaua die Junij iterum obseruatæ sunt maculæ C, L, et N, quarum L, exiò euanuit, N, autem numero, ac mole aucta est. Maculæ P, diei 11, Junij, cum eo tempore apparuerint, duos post dies abierunt. Visa est Q, die 24, insequenti verò die, in tres partes distributa, inde tota delecta est Parturitione C, diei 25, proximâ die in tres partes diuisa est et eadem quoq die

omnes

omnes X, de novo produces sunt Macula ō die < > altera die in multas dispertita est plu-
ringq; in ea alię diversiones, ac loci mutationes insequutę sunt reliquis diebus. Simili modo
etiam diebus ingentes conspiciuntur ~~variationes~~ variationes in maculis circa ? Sexter ma-
culę N, et X duo 3 julij eadem die apparuerunt. Ille X cum essent quinquè, duę duntaxat
factę sunt N verò plurium numero auctę, deindè copulatę, postremò ~~duę~~ tres, duę sunt.
Ex Eis igit et Simulmod. accidentibus quę in eadem typis observare licebit liquido patet quot
irregularibus mutationibus obnoxię sint tales maculę, quas, summa, ut alibi attigimus, nullum
aliud inuenit exemplum in sublunaribus accomodatius, præterquamquod in nubibus.

De maximis porrò durationibus maiori, ac dennoq; maculari, quamuis certi quicquam af-
firmari non possit, num aliquę, plusquam unâ conversione revertantur eedem, respectu
frequentiori mutationis figuras, quę nobis eas notitiam eleuant; Nihilominus tamen nō
ab re fore arbitrarer, eas aliquam se se nobis iterato ostendere, ea ducens ratione, cùm
aliquam apparere conspicerem ingentem admodum, semperq augeri, donec Semisphęrium visū
occuleretur. Sicuti autem, eandem ipsam, multo ante eius aduentum, producendam esse existi-
mare possit; eodem pacto, iure credendum est, eam post discessum duraturam esse, ita ut
eius duratio duturnior futura sit, quam tempus diurnalis circumactionis Solis quod ficta est
nonnullę recentiori maculę, quinetiam necessariò a nobis conspectis possunt (quas certè esse
potest aliqua eo ijs quę in Semisphęrio visō, prope occultationem, progrederetur, deinde in aliud
posterlapsa incrementum pergeret accipere, neque euanesceret, quousq; iterū se nobis offeret.
Et autem hoc contingat sufficiet duratio, tribus, aut quatuor diebus maior, quam tempus diur-
nalis conversionis Verum insuper arbitror, aliquas eas reperiri, quę semper transeuntes totum Se-
misphęrium visum eiusmodi sunt eę, quę a primo ortu perpetuo augentur quoad nobis se ofe-
runt ingentiq mole sunt, quę, anè etiamnū augeri pergere possunt, dum nobis occultantur,
neque enim existimandum est eas inde breuem tempore decrescere ac dissolui quamiam nō opi-
mor, nullam de repente euanuisse, observatum est Deindè tempus deprehend. post discessum ali-
cuius eę grandiorum (unius semirotationis tempore elapso) aliam reuenisse; mea sententia, eandē
et parallelum eundem peruenisse).

Macule iterum videndas offerunt.

Ex Facetus dictis, necessario (ni fallor) concludi posse videtur, maculas solares contiguas esse, aut propinquissimas corpori solis materiâ constare minimè permanentî, ac fixâ, sed variari, finitudine, et figurâ, et moveri etiam plus minusve, nonnullis paruis indeterminatis, irregularibusq motibus generaliter quoq omnes generari et corrumpi, alij breuioribus, alij diuturnioribus spacijs. Increscit etiam eius circa Solem circumnectio; sed utrum id accidat, quia solare corpus circumagatur, atq in se ipso in girum voluatur, secum eas adducens, vel quia (Sole manente immobili) circumactio sit alicuius ambientis propria; quod eas in se contineat, secumq rapiat, adhuc quodammodo in dubium relinquitur; cum utrumq fieri possit. Mihi tamen probabilius videtur, motum inesse in solari Globo, quam in ambienti. Primum enim ad id me impellit, cum tale perspectum habeam, huiusmodi ambiens tenue admodum, cedens, ac fluidum existere; liquidæ maculæ in eo inuicem tam facile videntur figuram mutare, copulari, ac seiungi, quod profecto in materia aliqua solida, et consistenti accidere minimè posset (proportio quidem fortasse nouæ in communi Philosophia). Motus enim constans et ordinatus, cuiusmodi est is maculas omnium simul minimè videtur radices egere potuisse in quadam fluxa substantia, ex non cohærentibus partibus conflata, fluxibusq accidentarijs motionibus et perturbationibus obnoxia, sed potius in corpore solido et permanente, in quo necessariò unus sit tantum motus totius, et partium (eiusmodi certè censendum est solare corpus, respectu sui ambientis) eius enim motus, per contactum, transfertur ad ambiens; per ambiens verò in maculis impressus, vel certè per eundem contactum, maculis immediatè communicatus, eas circumducere potuit. Insuper si quis adhuc maculas circumactum, circa Solem, derivari vellet a motu in ambiente recepto, non autem in Sole; tamen adhuc fere necessarium putarem, idem ambiens, per ipsum contactum, motum quoq Globo solari impertiri. Nam mihi exploratum videtur, corpora naturalia ad aliquem motum, naturâ, propelli, ut grauia deorsum; qui motus, quando ab aliquo obice non impediantur, in ijs procedit, ex interno principio, absq alia motoris externi ope. Eadem etiam corpora alicui alij motui repugnare, videntur, ut eadem grauia ad motum sursum; ideoq tali modo, nunquam mouebuntur, nisi ab externo mouente, violenter impulsa. Ad nonnullos denique motus se se indifferenter habent, ut eadem grauia ad motu Terræ contalem, ad

quem

Id in se esse voluerunt Leucippus &c maculas.

Vide Anaxim.

50

Vide naturam circa motus.

quem nullam persecutionem habent, quippe qui non ita ad centrum terræ; res repugnantiam cum
ab eodem centro non recedant. Deinde si motus omnibus extraneis impedimenti, alicuod grave
in superficie sphærica, et terræ concentrica, indifferens erit ad quietem, et ad quoscumq motus
versus quamlibet circulantes partem, permanebit in eodem semitus statu in quo semel positi
fuerit. Hoc est, si in quiete positus fuit constantus fuit, eam servabit; si ad motū impulsus,
verbi gratia, occidentem versus eo semper movebitur. Sicetiam si navis, exempli causa
semel acceperit impetum aliquem per placidum mare, constanto circa centrum mobilis moveretur absq ulla cessatione, si verò cum quiete navis fuerit perpetuo quiesceret, de mundo in primo
casu omnia extranea impedimenta removeri possent in altero verò nulla alia causa moveris
illi superadderetur. Si autem hoc verum est quamvis verisimile, quidnam faceret aliquod ejusmodi
mobile indifferentis naturæ, si ejus ad ambientis mobilis aliquo circumretur motu ac quod ipsum
naturâ mobile indifferens foret? Equidem minime dubitandum esse credo, quin ad motum
ambientis cieretur. Sol igit figurâ quidem sphericâ suspensus ac libratus circa proprium
centrum, non potest no sequi motum sui ambientis, quippe qui ad talem rotationem, nullam
intrinsecus sentiat repugnantiam neque extrinsecus impedimentum. Intrinsecus certe re-
pugnantiam habere nequit, cum neq totum tali conversione, loco proprio moveatur neq
partes inter se perturbentur, aut aliqua ratione, propriam constitutionem deperdant, adeo ut
quoad constitutionem totius cum suis partibus, talis motus perinde est ac nullus foret. De
extrinsecus autem impedimentos, nullus videtur obex sine contactu, impedimento futurus (nisi
forte magnetismus sed in casu nostro, omne quod Solem tangit, quod est eius ambiens, non
modò non impedit motum, quem illi tribuere volumus, verum etiam ipsum ambiens movetur mo-
tumq imperat, ubi contra terram non offendat quæ certe in Sole reperiri non potest. Ergo
sic cessant omnia extranea impedimenta. Quod si nunc contingat licet, quod am, præter
id quod allatum est, nulla videtur admitti posse resistentia in aliquo mobili ad quemcumq
motum, ad cujus oppositum nullam habeat naturalem propensionem non nam indifferentia
non potest reperire repugnantia, et ideo si quis in Sole resistentiam ad motum circularem
sui ambientis introducere vellet, propensionem etiam ponere cogeretur ad circularem motu

motui ambientis oppositum, quod quidem Luminibus eminetq; naris non bene quadrabit. Cum autem in Sole omnino ponenda sit apparens circulatio macularq;, magis consonum rationi videtur illam statuere naturalem; non aut̃ per participationem, ut liquet ex priori argumento a nobis allato. Multa alia adferre possem ad meam confirmandam sententiam sed nimium regredierer epistolaris leges. Quamobrem ne te ampliùs moror ad præstandum quod Apelli præstitimus me convertam, qua videlicet industria delineari macule accuratissimè possint, quæ quidem ratio, ut alias attigi, excogitata nuper fuit a D. Benedicto Castellio monacho Casinensi, Brixiæ nobili genere orto, viroq; sublimis ingenij liberq; (uti decet) in philosophando, meoq; discipulo. Artificium sic est huiusmodi. Accommodetur Telescopium, quasi per ipsum respicere Solem velis; aptatoq; ita, et firmato, exponatur papyrus alba, et complanata aduersus vitrum concauum et ab eo quatuor, vel quinque palmis remota: in ea enim incidet species circularis disci Solis, una cum omnibus maculis, quæ in eo tunc existent eadem rerum symmetria ad unguem disposita, qua in Sole reperiuntur, et quo magis charta a tubo recedet, eo maior ibi fiet imago, maculæque melius repræsentabuntur, et sine ullo labore, omnes usq; ad minimas conspicientur, quæ certè non sine summo conatu, et aciei læsione vix per tubum cerni possent. Vt autem accuratè adcumpetur; in charta prius descripto cuiuslibet magnitudinis circulo, postea admouendo, aut amouendo chartam a tubo, ipsum inuenietur situm, vbi Solis imago in magnitudinem descripti circuli dilatatur, qui normæq; quoq; officio fungitur, ad planum ~~chart~~ ad chartam rectum constituendum, ne a cono lucido solarium radiorum, qui a Telescopio egrediuntur deflectat. Nã quando rectum non erit, sectio efficietur oualis, non circularis, et ideo non apte respondebit circumferentiæ in charta descriptæ; Verum deprimendo, aut eleuando chartam facilè reperitur pregisse situs, qui tunc fermè erit, cum Solis imago graphicè cõgruet delineato circulo. Huiusmodi situ inuento: super eisdem maculis, penicillo notentur macularum figuræ, magnitudines, ac loca. Ad interea motum Solis leuiter prosequendum est, sæpiusq; Telescopio agitato, curandum, ut assiduè Solem rectà intueatur: quod tum demum cognoscetur, inspiciendo vitrum concauum, in quo cernitur luminosus circellus, qui concentricus est ipsi vitro, si Telescopium rectà Solem inspiciat. Vt autem maculæ ipsæ distinctissimæ, ac præsentissimæ cerni possint, oportet cubiculum obscurum reddere, omnes

claudendo

claudendo tenebras in cubiculum aliud lumen admittat quam quod per telescopium ingrediatur; nisi
forsan eo magis poteris tenebras obtundere tubo accommodetur chartæ deprimendæ adeo lata ut unam
tantum efficiat super chartæ depingendæ, impediatque omnino aliud Solis lumen illuc pervadat,
nisi id quod per tubi vitra transmittitur. Animadvertendum præterea est maculas ex tubo emitti
inversas, et ex adversis vitris, atque in hoc reperiantur loco est dextras easdem sinistras, superiores vero inferiores quandoquidem radii intersecantur, quinquam e vitro concavo egredientur. Verum quoniam eas designamus in superficie Soli oppositæ, quando ad Solem conversam chartam designatam nostris oculis objicimus, iam superficies quam modo depinximus non est amplius Soli adversa, sed aversa, et adeo partes dextræ iam ad verum situm redactæ sunt, cum sinistris ipsius Solis respondeant, unde vicissim sinistræ. Unde vicissimque dextræ erunt superæ et inferæ. Deoque invertendo chartam ita ut pars superior inferior fiat, et e contra respiciendoque per chartæ pelluciditatem, videbuntur maculæ versæ ac si in Sole illas contueremur. Tali autem aspectu in aliam suprapositam chartam transferendæ ac delineandæ sunt ut illas accuratè notitiæ habeamus. Porrò liberalitate naturæ nuperatis nunquæ aliquot annos millibus iam claris tales maculas deprehendere omnibus ansam præbuit et ex iis magnas Solaribus conjecturas. Nam sine ullius instrumenti vitrei, ex quovis vacuo foramine, per quod solares radii transiliant, in magnis quidem distantiis lucet et imprimitur maculosa Solis imago inter quamlibet superficiem illi oppositam quamvis verum est, illas maculas, non adeo terminatas apparere, ut ex telescopio nihilominus tamen, quæ maiores sunt satis distincte cernuntur. Si vero in aliquo templo ex aliquo tenebroso vitreo foramine lumen Solis in pavimento recubisse conspexeris, illuc aliqua chartâ alba, et rite extensa occurras, ibi certè maculas expressas conspicies incubere. Verum illud quoq affirmare ausim; ad nos instruendos adeo benignam fuisse naturam ut interdum tam enormi macula Solem inficerit atq adeo obscuraverit, ut naturali solummodo oculos acie, a plurimis conspecta fuerit. Sed falsa quædam, et inveterata opinio, quòd scilicet cœlestia corpora sint prorsus ab omni immundicitate immunia effecit ut tales macula Mercurius, inter nos Solemq intercepta, crederetur ab quidem non sine dedecoris nota Astronomos illius temporis. Hujusmodi præsertim libros

... instrumento ... eram inhærere

sit

conspecta sunt, naturali visu, tantum.

macula pro Mercurio Solita.

epistle illa, de qua mentio fit in annalibus francor, ex Bibliotheca Petri Pithoei I.C. Parisijs impressis, anno 1.5.8.8, in quibus, in Caroli magni vita, folio 62, asseritur, visam esse a francis in Solari disco maculam atram per octo fermè dies, cuius quidem ingressus et egressus ob nubilosum coelum observari non potuit, quam quidem arbitrati sunt esse Mercurium tunc forte Solè coniunctum. Verum breviter nimium lapsi sunt, quandoquidem Mercurius, neq; septem totius spatio, cum Sole coniungi potest: talis est eius motus quando inter nos, et Solè interiacet. Sunt ergo absolutè tale phænomenon una macula, maxima et obscurissima, cuius quidem non absimiles alię in posterum viderj poterunt, et brevi forsasse se se aliqua diligentius intuentibus offret. Si hæc observata, aliquot elapsis annis, extitisset, magnam profectò lucem molestiam, in hoc loco evolvendo, ac retinendo, quippe cum interpunctionibus verborum, et aliis temporis captationibus uti necesse fuerit. In qua quidem re, non est cur in præsentia, laborem; cum nihil verendum sit quin ipse Autor, tanquam verus Philosophus neq; rebus evidentibus repugnans, ut primum fasce meas observationes audiat, illas confestim sit amplexurus. Quod si contigerit ut ad quem finem colligamus ex inopinatis, neq admirandis objectis, quæ adhuc ante oculos versata fuerunt, consonum rationi videretur, ut posthac comitantur sapientiores illi Philosophi, qui de substantia cœlesti aliter, quam Aristoteles senserit, opinati sunt; a quibus usque Aristoteles minime abhorreret si fasce sensui patentes observationes pulcre calluisset: inquibus ille manifesta experimenta, inter validiores rationes ad probanda naturalia probanda, non modo connumerauit verum etiam illis primas tribuit. Quamobrem si ille immutabilitatem Cœlorum, argumentatus est, cum in eis nulla unquam, elapsis temporibus, deprehensa fuerit alteratio; planè credendum est, si sensus illi obiecisset, quę nobis patefecit, contrariam complexurum esse sententiam, ad quam adeò mirandis arcanis evocamur. Quinetiam multo minus me ab Aristotelis sententia abhorrere existimo, statuendo cœlestem materiam (his admissis observationibus) alterari posse quam ij, qui eandem incorruptam esse mallent. Nam luce clarius constat eum nunquam tam exploratam habuisse, de tali immutabilitate, conclusionem, quam hoc aliud axioma, cui libet intellectui humanæ ratiocinationi cuidens experimentū fidē anteferendū. Quapropter

ingentes tineæ nidificantur

seu alterabile ex doctrina tantum Aristotelis.

Quapropter tibius philosophabimur, eas complectendo conclusiones ex manifestis observationib⁹ dimanantes quam pertinendo in opinionibus sensui repugnantibus quę probabilibus solum, et apparentibus rationibus confirmantur. Quę autem, quota sunt simplicia accidentia quę nos ad certiores conclusiones iuuitant facile dignosci potest. Cui ad omnem dubitationem remouendam necessarię quędam, a superiori virtute, imperitę meteori ex quibus cometarę genesis in cęlesti regione fieri intelligatur · huic, tanquam cito præterlabenti testimonio, adhęrescatur maior eorę cetus, qui se alios docere, dijs profitentur. Cece nouas flammas diuturnioris durationis, nouissima sydera representantes, aut certè genitę ad deinde emanatę sunt in remotissimis cœli partibus · Hoc autem non cuiuis satis est ad eos deprecandos, ad quorę mentes, geometricarę demonstrationum necessitates non perueniunt. Cece demum in ea cęli parte quę iuxta quidem synecrior, ac propior Saturni decet · in ore, inquam, ipsius Solis attendę gigni. Hisce temporibus detexi conspeximus maximam materiem cum caligine densitate, et obscuritate refertam. Cece prodigiosionum et coruscationum mentitio, quę breui tempore interitura est nequit per futura tempora semper perdurare, ocium humanis ingenijs præbebit ad omnia, pro arbitrio obseruanda easq doctrinas perdiscendas, a quibus de earę intu, ac loco certiora fieri possint Quamquā illud quod a diuina nos prouidentia accepturos esse debemus, cum ea ipsa media quę ad talem cognitionem suppeditant, cito admodū alienę rationi apprehendi possint. Qui uero alijs indiget experimentis, delineationes in longinquis regionibus contectas ubi comparet easq cum illis, iisdem diebus, a se obseruatis, conferat, inueniet enim alteram alteri congruere. Equidem nonnullas nuper accepi, Prupellis conscriptas a Damele Antoninio in diebus 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, et 21, Julij, quę ad unguem meis respondent, et nonnullis alijs, quas ad me Romā misit Ludouicus Cigolius Illustris Pictor, et Architectus Quod sanè argumentum per se satis esset ad cuilibet persuadendum, tales maculas iuxta longe supereminere epistere.

Quę cum amplius Vir Illustrissime, tibi molestus esse nolo · Cum commoditatem nactus eris, Eas icones Apelli mittas rogo, quibus meum singulare obsequium erga illum adijcio.

56.

Initia, rationes, et demonstrationes mutabilitatis Cœli.

Comparatio maculæ in Sole cum illius observationis

Tibi manus deosculor, precorq. felicitatem. Florentiæ decimonono Kal. septembris A. D. cIↃ. cI c. XII.

Postscriptum. Jupta id quod animo conceperam, et scripseram, sex post diebus, effectus inde secutus est. Nam die 19, 20, et 21, præsentis mensis a me multisq nobilibus viris familiaribus meis observata fuit, naturali duntaxat oculor obtutu, obscura quædam macula, propè discum medium Solis circa eius Occasum, quæ quidem maxima eax erat, quæ ope Telescopij cernerentur. Eius quoq sciographiam tibi mitto. Vale.

Sciographia seu DELINEATIONES

Maculax Solis

A Galileo Galileio quotidie observatarum, mense Junio, et partim Julio 1612.

Hîc sequuntur maculax Icones, usq ad pag. 94.

pag. 14

DELINEATIONES pregrandis maculæ a GALILEO GALILEIO sola oculor acie in Sole conspectæ et complurubus alijs ostensæ diebus 19, 20, et 21. August 1612.

Hîc sequuntur reliquæ maculax icones

MARCVS

De maculis solaribus 9.

97

MARCVS VELSERIVS GALILEO GALILEIO S.

Perillustris, et Excellentissime Vir.

Grauis agritudo audire me diuexat, unde amicos crebris ac longioribus literis salutare non possum quemadmodum deberem ac desiderarem, et presertim meum Galileum, ex cuius colloquio longe omnium maximam capio uoluptatem. Ed rei difficultas uetat et ne uero putandi est. si quando, annuente Deo paucioribus uerbis tecum nunc, ipsis tecum saltem dicere. Mitto tibi quasdam nouas illius mei familiaris speculationes circa res coelestes. Hę ut ederentur, assensum prestiti, uerum quoad obseruationes, quas mihi seruandas fore gratas cunctis amatoribus et inuestigatoribus ueritatis, non audens, quoad reliqua in hac magis, quam in illam abire sententia. affectio enim non mihi de his legitime iudicare. proclivo etiam, te alteram scripsisse de hac re uberiorem epistolam ad me datam, quae mihi reddita non est, quam igitur maximo desiderio expecto. Interim tibi plurimam salutem ac omnia bona cupio. Vale Auguste, quarto Kal. Octobr. 1612.

Mittit Galilęo, sua inuenta obseruationes Apellis.

epistola recepta non fuit

MARCVS VELSERIVS GALILEO GALILEIO S.

98

Perillustri, et Excellentissime Vir.

Allata denique fuit altera tua epistola quidem Augusta exarata quam ad me misisti, qua tuos sagacitas, uti eam quam gratissime fuisse acceptam tanto illius legendę desiderio exhibeamus. Hactenus nec eam nondum perlegi sed tamen maxima tui uoluptate affectus. Etquamuis me omnino ineptum iudicem agnoscam adęrendam de tam graui quęstione sententiam presertim hoc tempore impeditus ne animum speculationibus attente applicem, nihilominus audebo dicere, disputationes tuas, magna uerisimilitudine, ac probabilitate uiuiti. Cas uero attingere grauius ueritatis humana imbecillitas attingere non sinit. utinam Deus opt. Max. dignos reddiderit qui ex alto deorsum cernamus quod nunc secum ex hac miseriarum uale contemplamur. Tibi quamplurimas gratias ago quod in hisce rebus tantum tuorum inuentas uiderimus uero etiam Princeps qui uirtute, ac bonas literas sueri profitetur, ita nobilitate dignum fecerit, ut eas quamprimum instituendas curabit quemadmodum iam decreuisse

decreuisse audio, obseruationes imagines non nisi difficultates afferent, sed ut ad munerem formam redigantur, parum spatij occupabunt. Vale de percuperem, Sene disputatione ab Apelle fuisse perfectam, antequa eius postremæ lineæ quæ ultimæ ducerentur; sed aliqua de causa fortasse ita opportunius fuit. Vbi primum desiderium meum aliquantulum expleuero, illam cum ipso communicabo, sed ille magno laboraret incommodo, qui linguam Italicam non teneat. Nam uersiones pleræque quod bene procedunt, plerumq; admittunt, non modo primum Ecclesiæ euidentiam sed sæpius quoq; sententiam inuertunt, nisi interpres sit valde peritus. Sagredus aliquandiu apud se retinuit opusculum de Sis, quæ supernatant aquæ, ita rogatus a Senatore quodam suo familiari qui valde ab eo flagitauit, ut sibi legere permitteret: fortasse fuit Prouzenes. Ipsi ignosces, id quo tanto facilius, quanto mihi forte fortuna concessum est, aliud exemplar videre, cuius lectione adeo a priori sententia fui immutatus (nec fateri pudet) ut quod a principio visum fuit paradoxum, nunc certissimum censeam, et ita rationibus, et experientijs munitum, ~~quo pacto et ubi nã aduersarij~~ ut dijudicare nesciam quo pacto et ubi nam Aduersarij ipsum inuasuri sint licet eos nusquam acquiescere posse intelligam. Perge tibi nostroq; seculo gloriam comparare, fauente una ueritate post aliam ex præalto ignorantiæ puteo: inuidos autem, aut emulos minime pertimescas. Me uero, qua soles beneuolentia prosequere. Vale. Augustæ Vind. tertio Nonas Octobr. CIↃ. Dc. C. XII.

TERTIA

De maculis solaribus 25.

TERTIA EPISTOLA

GALILEI GALILEII de maculis solaribus ad MARCVM VELSERIVM,

in qua agitur etiam de Venere, Luna, et Planetis Mediceis

nouaq; in Saturno phænomena deteguntur.

GALILEVS GALILEIVS LYNCEVS MARCO VELSERIO S.

Mustissime Vir, ac Dne Colendissime.

Duabus tuis epistolis mihi longe gratissimis respondere desideo. Harum alteram ad octavo Kal. alteram tertio Nonas ~~nonas~~ Octobris ad me deferas. Accepi cum priore disputationes posteriores Fr. Sarsi, ex altera cognovi meas quoq; litteras quas decimo Kal. Septembris de maculis solaribus exaratas ad te fuisse delatas. Prius igitur ad posteriorem breviter respondebo deinde ad superiorem deveniam nonnulla carita Lynx persendens in Apelles posteriori disputatione conferta. Cum enim graves eius litteras considerauerim, et ipse meas animadversiones viderit quodammodo aliqua adducere coactus sum ad meam priorem epistolam, et ad eius posteriorem disputationi pertinentia. Quod spectat ad tuam posteriorem epistolam mirifice sum delectatus, te velocissime opusculum meum percurrens tanquã verisimiles ac valde probabiles admisisse illas rationes quibus usus sum ad confirmandas conclusiones, quas demonstrandas proposui. Verum illud potissimum attendendum censeo, quidnam tibi iterata lectio persuadeat, facile enim fieri potest, ne interdum vel acri ingenio Comites aliquod opus, nõ mediocris perfectionis existiment quod postea accuratius examinatum minoris certe existimationis cognoscant: præsertim quando singulare studium erga Autorem, deq; illo non levis existimatio concepta accusant affectum nimium ac nusquam non pensum. Quare suspenso adhuc animo aliam tuam posteriorem sententiam, in qua quiescendum reor, donec, ut prudentissime ais, veri nitor, ita maculæ solis gratia, datum sit mihi eo ipso omnes alias veritates intueri una cum illa quam modo allegabas ac fere cæcutientes in hoc sole materiali et impuro persentamur. Non tamen ut existimo a rei veræ remotissima, contemplatione temere abhorrendum est, nisi quis optimum non duceret institutum

nemo cognoscit mentalis substa tiæ impenetrabilis

reliquas omnes operationes, omnibus speculandi acúbus esse anteferendas. Nam me tentare maluimus ipsam substantiæ naturalis intrinsecam essentiam, speculatione, assequi, sine in cognitione aliqua non nullarum eius affectionum acquiescere. Essentiam scrutari, adeuñ mea opus, studium videtur inane, neque in proximis substantijs elementarijs, ato in remotissimis coelestibus. Neque enim mihi videor ignorare Telluris ac Lunæ essentiam; nubium elementarium, ac maculæ Solis. Neque ad eas propinquiores substantias intelligendas, ullam maiorem commoditatem agnosco, quam ipsam singulas, verñ ed eque ignotas copiam per quas ab una ad aliam, parum aut nihil profecturi vagamur. Percontanti enim mihi, quis respondeat, nubium substantia esse naturam humidi tunc serie cuiusdam quid sit natura? Creasse aliquis me doceat, ed vaporem aquam, ut calori extenuatam et in rorem naturem conuersam: Verñ ego ad me reflectans, quid sit aqua? Denique intelligam, eam esse illud idem corpus fluidum, quod per flumina labitur, et nos quotidie contrectamus. Hæc autem aquæ cognitio est solum memor, et a priscis sensibus procedens non tamen eâ sentior quam antea de nubibus habebam. Pari ratione vera ignis, aut terræ essentia non multo enucleatius patet, quam Lunæ, aut Solis, hæc profecto est illa cognitio quam ante fruitionem æternæ beatitudinis non nitemur vobis adipisci. Verum si ad eas affectionum notitiâ contenti esse volumus. Sane conducit ut eam assequamur etiam in corporibus remotissimis, eque ac in propinquis, imo in illis quandoq; expatiemur. Quis enim periodos Planetarñ non certius intelligat, quam motus aquarñ diversorñ Marium? Quis ignorat multo ante, et expeditius competam esse figuram effigiem in corpore Lunæ, quam in terrestri? Nonne adhuc in controversia est, quando plurium stellarñ motus nobis clarissimi patent, an Tellus vera immota maneat, vel totius vertigine agitetur? Hinc itaq; inferendum videtur quamvis inuestigatio substantiæ maculæ Solis neq; quam tentaretur, tamen non esse vel tum omnes multas eas affectiones ut puta locum, motum figuram magnitudinem opacitatem, mutabilitatem, generationem corruptionem indagare possimus. Inde nobis progressus prosterneretur, ut de aliis nostrarñ naturalium conclusionibus controuersijs planius philosophemur. Quæ dein attollentes nos ad ultimum nostrorñ laborñ scopum, ad amorem scilicet Diuini Opificis, spem fore dicant, ut nobis in ipso unius ac veritatis fonte omnem alia veritatem liceat

nemo scit se cognoscere res aliquas posse in remotissimis corporibus, eque ac in propinquis

100

contem-

contemplari.

Quemadmodum uero tibi, ut his aliis de causis, plurimum debeo, ita quod me gratiarum actionis, in hac re, debitorem agnosco. Nam si quam uenatus fuero ueritatem, tuo patrocinio adiutus, erit fructus aut expurgationem etiam afferent si in re tam noua, ac difficili mihi aliquem attigisse minus contigerit.

Quod consilium spectatissimum fuderuci Rex Princeps, equidem fatebor me illi exemplar misisse meas epistolas, de maculis solaribus non eo animo, ut typis subijcerentur, tam maioris studij ac diligentia opus essem. Quamuis enim assensus et laudatio tua unius mihi pluribus omnium hominum apud me fere instar sit, attamen ex tua benignitate, ac propensione geniis erga me, tam mihi polliceor uenian, quam a censurabilis inquisitionibus, criticis aliorum censuris tutas me sperare no auderem. Nonnulla adhuc remanent, non omnino, uti uellem, digesta ac determinata quorum regionum est una macularum, incidentia in solari superficie, supra statutum alionem locum et non supra alium. Cum enim progressiones omnium macularum, sese nobis offerant sub linearum rectarum specie, necessario sequitur, aptem talium conuersionum rectum esse ad planum per centra solis ac Telluris incedens, qui est ipse Ecliptica circulus. Magna certe consideratione dignum uidetur, unde oriatur ut maculae ipsae solummodo in Zonam aliquam seu fasciam incurrant, quae a circulo maximo eiusdem conuersionis latitudine non excedat gradus amplius uiginti nouem aut triginta, ita ut e millibus una, minimo quidem spatio, hos fines transgrediatur. Observando in hoc Planetarum leges, quibus eodem ferme intervallo, circumscriptae sunt digressiones a maximo circulo diurnae reuolutionis. Haec autem causa nonnullos alios etiam mouit, ut suum rei tractatorem latum. emulgandam non adhuc permiserim. Attamen Princeps de me, meis rebus, pro arbitrio, decernere potest, cuius erga me studium erga meam existimationem a me probe cognitum, me adhortatur ut credam, ea tibi digna uideri, quae in lucem edantur dum palam prodire permisit.

Aegre quidem et ipse fero, meam posteriorem epistolam Apelli non innotuisse antequam suam disquisitionem accuratiorem in publicum daret, meamque sententiam ante in scribendo examen, ipsius ingenij alacritatem assequi non potuisse. Tarditatis tamen ea in re mihi causa fuit meae litterae, interceptis Venetiis per mensem illis integrum. Quam ignorans de illi

103

Zona in qua moueantur maculae considerationem digna

opinio Illustrissimi Joannis Francisci Sagredij effecit, ut illam exemplar apud eam Ciuitatem asseruari voluerit; cum unicâ tantum illius viri lectione, me cumulatè confessarium fuisse. In qua quidem re, ob eorum multitudinem plurimum temporis impensum est. Doleo etiam Axellis incommodum, dum nostrati Florentina lingua vsus tum quod quidem multis de causis ego, quam altera est, ne linguæ ornatus copia et perfectione abuteretur, per se ipsa, abundè sufficientis, ad omnium disciplinas, concentus explicandos, ut vere nostras Academias, universamq; Ciuitatem, hoc potius, quam illo alio scribendi genere uti iuuet. Verum veteres illud minus ipsa comparare voluit, ut eius scilicet resonantibus in eadem lingua, cum liceret, quippe quę mihi animos meos maiori delectatione suspensuros, quam si elegantiori stylo romanam sermonis essent eparate. Florentia enim inter legendum epistolas, sermone patrio, tam apposite conscriptas, fines suos vltra mœnia Augustam Vind. vsq; protulisse videtur. De eo autem, quod tibi accidisse ais, dum legeres meum opusculum de his, quę supernatant aquæ, ut eæ scilicet in mari fronte parallela mouerentur, eadem postea veras et aperte demonstratas conclusiones emanasse, idem reas sic complurib: alijs contigisse viris, acrioris indicij, constantiq; ingenij (ob multa de eis testimonia) de egisse fabris. Solus superesse aliquis, qui refugiant minutias, Peripateticas, defensores acerrimi, qui a puero, primordijs (vt videtur) in ea Lycei educati eâq; opinione imbuti, quod scilicet philosophari nihil sit nec aliud esse possit quam in Aristotelis scriptis tandiu versari, ut eadem in promptu cumulatè ferri queant, et ad quodcunq; problema proponendi comprobandi accommodari. Ac proinde nunq; ab ijs claris oculis arcessere voluit, ac si ingens hic Mundi liber, eâ conditione conscriptus a natura fuisset ut religiosum sit, ab alio quam ab Aristotele legi, et illius oculi, vnuersę posteritatis instar, omnia prospicere debuissent. Hâc porrò, quæ te tam teneris subjecimus præcepti, mihi in memoriam redeunt, nonnullas leges, quibus interdum te per lusum obstringunt, vrbanioris ingenij pictores, qui humanum caput aut aliud simile sibi fingendum proponunt, modò coagmentatione diuersorum rusticalium instrumentorum, modò fructuum siue florum. Tuus, aut illius tempestatis, quę quidem figmenta dum per vocum explentur pulcra, ac iucunda videntur maiorem in hoc quàm in illo artifice solertiam indicant, secundum quod, quisq; sane rem potius, quam illa eligere ut, et in re imitanda, maiori artificio sit vsus. Verum si quis in hoc pingendi genere omnem studij operam impendisset, ideo generatim concludere nollet, omne aliud imitandi genus imperfectè atq; contemnendum

Cur veras vt Cassius D. monet.

104

conclusiones veræ in omnibus Auctoris de his quę supernatant aquę.

qui ijs repugnent

contemnendum esse relecto Regius, ac reliquis illustres Rectores ipsum iure vrderent. Inter eos, qui a mea opinione abhorrent alii iam scripserunt alij etiamnū scribunt. in publicum tamen nō dum emanarunt nisi duo tantum opuscula quae tibi mitto alterum incogniti Academici alterū Doctoris ingua Graeca in Gymnasio Pisano. familiares mei existimant ego ab ijs minime dissentior, non alia opus esse responsione, ubi frivola non asserantur argumenta; in hoc laborem quae manem fore arbitrentur, ipso confirmandis ijs qui nondum conquiescunt, quam esset supervacuum ipso iam persuasis. Nā vero assertiones meae varijs rationes validae reputandae sunt cum absq; illa animosione assensus eorū qui mecum sentiebant, aliorū plurimum consensione adesse sim qui contrariam tuearetur sententiam. Religiosum ac debemus quodq magis erit rationi consonum amplectemur.

Tuae ad aliam tuam epistolam me convertam, mirandum in modum adeo, ab ipsius expectationis tuae pertinacia tot tuorū amicorū, ac clientium omnium verborum; meis praesertim quibusdam honestis corporis affectionibus compluribus affecor, quae cum mihi omnes fere exercitationes perpetuo impediant, ad memoriam revocant, quam necessarium foret eos assidue exercere (annos permitate insecta) qui videri volunt, aliquando hinc Mundū, saltem praeterivisse. At quantus quilibet humanae vitae cursus sit, a summo Deo accepti ferre debemus in cuius manu potestate erat ne illum quidem ex nobis in lucem vitae proferre. Quinetiam non modo id gratum esse debet, verum immortales gratias agere illi debemus, qui eiusmodi conatibus, nos a nihilo rex, terrestrium cupiditate avellit et ad coelestia, ac divina, allicit desiderium.

exercitatio vocis necessaria.

Excusationes porro brevitatis in scribendo mihi nullo pacto requiruntur qui plane vota tua noscam eadem dum me a te amari semper intelligam. Meum certe esset longitudinem literarum excusare, nec potius obsecrare, ut illam excusatā habere velis, quod libenter facerem dum de equitate, quam mihi tua humanitas pollicetur, subdubitarem.

Accepi una cum tuis literis alterum opusculum Petri Apellis, de quo admodum curiose fuisse exspectas. Ad hoc me impulit tam nomen Autoris quam tenuis qualitas quippe non solum quoad solis maculas, sed etiam quoad Planetas Medicos accuratiorem sollicitat disquisitionem. Quoniam vero Accuratior Disquisitio relatione se habens non potest non referre ad alias disquisi-

De disquisitione Apellis

156

circa eandem materiam tractas non est dubitandum, quin respiciat ad meum Lunarem Sydereum cum ipse quoq; sit in rerũ natura, nec ab Apelle expectatum. Expectationem concepi, inveniendi in processu absolutum illud argumentum circa motus in meo Luneio sine termino graphice exaratum. Et preter illa, que promisse inscripsi, exstat quoq; observatio Veneris fusius quam primis literis explicata, atq; insuper sunt nonnulla alia circa hanc contemplationem Jovialibus omnibus apposita: multas opiniones Apellis nostris contrarias, multasq; rationes talibasq; responsiones ad eas allatas in priori epistola, quam ad te dedi, non video eas posse aut preterire, aut dissimulare. Cum enim Autorem ipsum plurimi faciam, nec ulla mihi opportunitate tabula, unde mihi ultro citroq; eundum impediatur, ut effigiam male morati crimen, eos saltem convenit emendare. Quoniam vero integer harum questionum progressus tractatus est coram te, ne iterum me ad tam conspicuum tistens, quicquid in nostro proposito necessarium est, quambrevissime potero in medium proferam, eundemq; Apellis ordinem persequens perpendam ultimum scopum prioris partis: ubi demonstrare contendam, Veneris circulationem esse circa Solem non aliter, nec alio modo, et quemadmodum fecit in primo opusculo suam demonstrationem firmat super conjunctione matutina dicte stelle cum Sole facta circa undecimam diem Decembris, anno 1611. novam adens investigationem quantitatis motus ejus sub disco Solari, calculis ac demonstrationibus geometricis elicitam. Hinc autem duo mihi suborientur scrupuli, alter quoad modum tractandi hujusmodi demonstrationes, qui nõ satisfaciat prorsus perfecto mathematico, alter vero, quoad utilitatem, quam affert talis apparatus, ac progressus ad primariam Autoris intentionem.

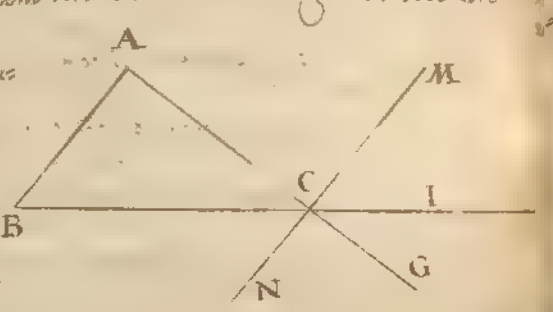
Apelli observata in Venere.

Veneris circa Solem.

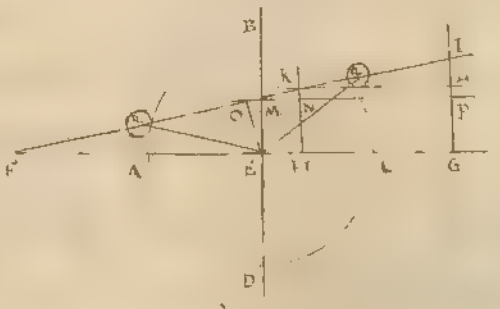
Quoad modum demonstrandi, profecto, aliquem Astronomum, nõ tam facilem, quam me, nulla ratione concessurum, quod arcus circulorũ accipiantur perinde ac si essent linee recte, ipsos ijsdem symptomatibus subsidendo. Sed ego id non curo, cum in casu nostro nõ inesdant tam magni arcus ut error compositi possit esse admodum notabilis. Desiderassem potius Apellem expeditiorem geometram in lemmate, quod proponit, nec satis intelligo, cur faciat lemma ad modum propositionis, tantoq; verborũ circuitu explicet, quod est simplex protostoto universalis pauciisque demonstrabilis.

Quoniam

Quoniam in omni triangulo accidit ut si producantur latera trianguli, et per communem illoꝝ sectionem agatur parallela later. opposito, tres anguli ex altera parte ipsius parallelę uel alterius producte, laterum angillatim ęquales ęunt internis angulis trianguli. non dicam ut Apelles, eosdem angulos, non solum angillatim sumptos · sed etiam omnes tres simul acceptos, ęquales esse omnibus tribus, simul sumptis dicere enim uiderer, quod per se perspicuũ relinquitur.) Nam si producantur duo latera A C B C, trianguli A B C, in G. et I, et per sectionem C, agatur ipsi A B, parallela M N; manifestum est, tres angulos ex una parte producti lateris A C G, ęquales esse ut diximus, tribus internis trianguli. Angulum uidelicet M C A, angulo A, utpote alternos · ~~Exteriorem~~ externum uero M C I, interno B; reliquum autem I C G; reliquo A ć B, cum sint ad uerticem. Quod si loco anguli A C M, accipiamus N C G, patebit altera conclusionis pars, cum tres anguli M C I, I C G, G C N, sint ex eadem parte parallelę M C N, Accidit etiã ut in



triangulo presertim rectangulo, tales lineę parallelę perpendiculares sint ad trianguli latera ~~dig~~ huntaque inserviebat ad id pro quo Apelles tali usus est lemmate. At ego, totum quoq; lemma superfluũ fuisse, eius pace dixerim; cũ id quod ipse accepit in suo principali problemate immediate dependeat ab una tantũ propositione primi Euclidis. Sine do enim, iterũ eius figuram et demonstrationem: cur iterũ cũ lemmate, ~~nihil aliud~~ demonstrare contendit ut nempe angulum O M E, ęqualem esse angulo M I F, quod ex se notum, cum sint anguli externus et internus recte O M I, secantes duas parallelas E B, G I. Mihi quoq; dicere licet non solum integram eandem methodum immunni debuisse auferendo ipsum lemma, sed coarctando etiam reliquam ipsius demonstrationis partem cuius quidem postrema conclusio est eppiscari quantitatem lineę R Q, accipiendo tanquam cognitas G H, H E, K H, I G, per cognitas igitur K H, I G, notę fiunt I L, L G; et quoniam ut I L ad L G, ita I K, ad K F, et G H, ad H F,



notæ autem sunt IL, LG, GH; nota igitur etiam erit HI Fa. Sed HE, data est, reliqua igit. EF, eadem ratione manifesta evadit. Et quia ut FE, ad EM, ita KL, ad LI, ob similitudinem trianguloꝝ FEM, KLI. notæ autem sunt tres KL, LI, FE, erit etiam nota EM. Itaque quoniam in triangulo rectangulo KLI, latera KL, LI nota sunt, notum etiam erit KI. Cum autem sit ut IK, ad KL; ita ME, ad EO; (cum duo triangula, KLI, MEO, eidem FEM, similia sint, et ideo inter se similia) notæ autem sunt tres lineæ IK, KL, ME; erit quoq; nota EO; Sed nota est ER, quæ componitur ex semidiametris Solis, et Veneris; igitur reliqua RO, in triangulo rectangulo ERO, eiusdem duplex RQ manifesta erit quod quidem quærebamus

Sit esto universa Apellis demonstratio perfectissima sit, non adeo tamen exæstimare possum, quo nam se assensu putet ab eo, qui mordicus inficiari vellet Venerem conversionem circa Solem. Nam nec suppositiones Magini, tanq; veræ ab aduersarijs admittentur, nec fidei dubiæ censebuntur. Si postremum, nanus reddetur Apellis labor qui non offendat Venerem ad veram corporalem conjunctionem devenisse. Si autem ut veræ, concedantur; alia suppositione non esset opus, cui sola motus Solis ac stellæ diuersitas una cum eiusdem latitudine ex ipsarum phœnomenis desumpta sufficeret ad recte colligendum talem commutationem, necessario ad tot curas, ipse diuersarum ut videtur observatio reflet potuisset. Eam ratione necesse non erat tertiæ adhuc expunem de initio medio et finem congressionis, cum nam existimari ut calculos ad medium commutationis aptatos esse, quamvis liceat errorem admittere non inde necessario corrigerentur, eos referendo ad initium huc ad finem congressionis, cui nulla existat ratio cur in alterutro commutationis calculo supputando, erratum longioris temporis quam durationis ipsius congressus admitti non possit. Ex quo vero oppugnatores ipsos confugientes arbitror ad hoc elevandam astronomicam computationum, cui præsertim tutiora illis suppetant effugia, quæ quidem in priori epistola attigi. Sicut autem astronomicam rem peritos satis erat docuisse, quicquid superiores in his revolutionibus docet, ad recte percipiendos Veneris circumactus circa Solem, una cum reliquis, eiusdem systematis conversionibus; pari ratione omnia, quæ diximus, efficacia removere videbat, ab eorum mentibus, qui mirabiliter contorti versati essent. Quorum duo tantum mihi Apellis artigine videtur quæ nondum ex integro labefactata apparere. Asserui enim in priori epistola, aduersarios objicere posse, Venerem sub Sole non recte conspici, nec ob nimiam eius parvitatem

sine qu

sive quod lumen proprium sibi rendiceat; vel denique, quia perpetuò sit Soli superior.
Venus neq; illud cumulatè satisfacit quod Apelles affert ad declinandam veritatem adversariorum fugam. Nam ipsi primò negabunt, umbram Veneris sub Sole tantæ magnitudinis apparituram, quantæ futurum est lumen eiusdem Veneris cæteris Solem sed ab eo parùm absenes. Quanto enim radius, fulgor stellam repræsentat multo, re ipsa maiorem, quod quidem planum est in ipsa Venere, quæ dum est tenuiter falcata et ex convexorum suorum gradibus a cornibus absit, tamen obscuri naturali se circulare ostendit tanquam reliqua ejusdem sphæra quam a obscuri et interni splendoris radios. Quadcre minimè dubium esse potest quin multò maiorem se nobis ostenderet quam à lumine vicinus esset detecta, et e contra sub incidimus solari disco vicina dubitandum non est, quominus eius tenebrosorum consortium quoad aspectum intellectò a circumfuso die splendore nullo imminuatur. Fallax igitur admodum illa conclusio reliquatur; nimirum quod ipsa Venus apparitura nobis esset æqualis maculis, mediocris magnitudinis. Quis autem negare audeat eadem macularum eo maiores esse quam a nobis videantur ut conspici queant in splendenti Solis campo? Ipsum Apellem optimi consilio teltem, dum is reminiscatur, quod in certa ex primis literis asserunt in secundo coeli tractu, videlicet, Maculas satis magnas esse, alias Sol magnitudine sua illas vicinando penitus absorberet; dixisse quoq; attendendum est de corpore Veneris. Duplici igitur ratione attenuari nobis videmus comparando magnitudinem Veneris illuminatæ cum macularum obscurarum mole; quantum enim æqualis a lumine Solis imminuitur, tantum illas sibi comparat incrementum.
Nec maiorem nimirum facit quod eodem loco Apelles addit, ut Venerem omnino longè maiorem conspicimus quam re vera sit et quam nos ipsi in hoc opere significamus. Contra enim contra sensum et experientiam in medium afferuntur auctoritas virorum aliorum gravissimorum, qui procul dubio attenuati sunt, in decernenda Veneris diametro subdecimâ ad diametrum Solis. at earum venia partim repræhensione digni videntur. Excusari enim possunt cùm Telescopia caruerint quod quidem ad Astronomicas disciplinas plurimùm momenti excogitatum est. Veri duo potissimum ab eorum discrepantia deducuntur. Quia enim primo erat magnitudinem Veneris observasse dum conspiciebatur interdiu, nó autem noctu quando splendet a suorum radiorum.

Venus multo minor quam hactenus fuit.

cęsarie, amplius decies repręsentatur, quam clara die, dum detonsa apparet: Einé rãeté intellexissent, eius parvuli globi diametrum, interdum nę centesimam quidem partem diametri solaris attingere. Deinde verò operępręcium videbatur alteram, et alteram constitutionem seorsim considerare; non autem indistinctè efferi, diametrum visualem Veneris decimã partẽ diametri Solis contineri: quippe cum dicta diameter quando stella Telluri vicinissima est respectu ipsius maior sit quam cum marginẽ absit quod quidem discrimen vix precisè observari minimè queat, nisi ope Telescopij; a simplici tamen oculo abundè conspici potest. Ruit igitur in hoc autoritas Astronomorũ ab Apelle allatorũ, qua ipse nitebatur. Quamvis enim concederetur, aliquam maculã videri posse in solaris disci, quę longitudine quidem non attingat centesimam partẽ diametri Solis superficie vero unam ex decem millibus partibus circuli visibilis eiusdẽ Sol.; non adeo Veneris aspectum efficacem se continuare ipsamet, ipse enim occurram, in coniunctione matutina, eiusdem diametrum nõ excedere ducentesimam ~~diametri partem~~ partem diametri solis, superficiem verò quadraginta millies esse minorem aspectabili disco solari.

Altera verò aduersarios fuga, quòd scilicet necessarium non sit, Venerem obtenebrare aliquã Solis partem, cum per se ipsa corpus luminosum censeri queat; non ideo ex rationibus Apellis (ut opinor) prohibetur. Nullum enim robur tribuendũ esse autoritati antiquorũ, aut recentiorũ Philosophorũ, vel Mathematicorũ, pro alicuius naturalis conclusionis scientia constituenda, neq. aliud ad summum efficere potest, nisi opinionem seu studium inuehere ad hoc potius, quam illud opinandum. Cum præterea quam verum sit ambigam, utrum Plato coactus sit ad Venerem supra Solem collocandam, eo quòd in coniunctionibus sub solaris disco, nõ cerneretur tenebrosa: hoc certè non me fugit, Ptolomeũ, hac de re, longè diuersum affirmare, ab eo, quòd ait Apelles; nimis enim absonum esset, Astronomorũ Principem infitiari coniunctiones directas Veneris cum Sole. Quod autem Ptolomeus ait initio non libri ~~sui~~ magnæ constructionis, dum de probabili constitutione Planetarũ disputat, in ingressu rationes eorũ qui Venerem, ac Mercurium supra Solem collocabant, eo quòd ab iisdem numquã obscurati viderint, imbecillitatem ostendit ipsismet argumentationis. Sic enim nõ oportere, ut omne sydus soli inferius eclipsim patiat, siquidem sub sole esse possunt, sed nõ in aliquo circulorũ, qui per ipsius centrum, et oculum nostrum incedunt: neque tamen autumat ad Veneri ~~non~~ usumvenire

Auctoritas ad opinionem nõ assentiam conducit.

usuvenire; immo Lunæ ex emptum adducens, quæ quidem plerumq; in coniunctionibus Solem nõ inumbrat, aliquid offendit se nil aliud, de Venere asserere volumus nisi quod ipsa sub Sole existere potest neque illum obumbrare. Inde enenire potuerit coniunctiones ab Illo observatas non fuisse ex eclipsibus Deliberate admodum dubitatur? Clarius affirmans eiusmodi umbrã, ob nimiam parvitatem, effugere oculos acrem. Secet enim ex Autoris dictis colligatur, eos delabi ad existimandam Venerem, proprio lumine carentem. Attamen nuda illa opinio vana nõ videtur ad adversarios refellendos, quibus plurimq; suppetent contrariæ aliorũ opiniones. Aliud argumentum quod Apelles, ex obtenebratione Lunæ sub Sole transeuntis, affert, nullam nim obtineret, nisi prius demonstret Solis defectum, tunc sub aspectum cadere, quando Luna eius disci obtegat minus parte una, ex quadragies millibus, alioqui Lunæ propinquio ad Venerem nõ prodidit. quod quidem assequi quam difficile sit luce meridiana clarius, amarat

Mercurium autem sub Sole observari a nonnullis fuisse, non modo dubiũ sed pene a fide alienum videtur, ut in superiori epistola sib indicaui. Quod Keplerũ tesqem adductum nihil vereor quin ipse, ut acerrimi, ac liberi ingenij viri, veriq; multo magis, quam propriæ opinionis tenax, hãc gentibus persuadere patiatur eiusmodi nigredines in Sole deprehensas, alicuias, ex dictis maculis extitisse; coniunctiones vero Mercurij occasionem tantum prebuisse accuratioris considerationis, eidem temporibus adscende. Sua certe solertia, elapsis quoq; temporibus innotescere voluissent, eo modo quo imposterum frequentissime in conspectum cadent, et iam conspicuibus videndas obtulimus. Veneris igr obscuritas manifestissime demonstrata constet, ex unico experimento quod in priori epistola notauj, et modo Apelles postremo loco reponit; ex sublicet quod in Venere verisimile ac in una figura, narrationes cernuntur sitq; nobis recta circa unicum, stabile, ac tanti roboris argumentũ, ad constituendam ~~conjunctionem~~ Veneris conversionem Veneris circa solem, ut nullus relinquatur dubitandi locus; et vides dignũ censeri debet, quod ad ipsã demingatur ~~ea~~ precipua ~~ata~~ speculi norma in ago in inventioni, ac nobiliori sue tabulæ parte, non autem in angulo pictæ instar alicuius ligneæ sive vna vulturum se, spectantibus minaretur. Verum me ad alias considerationes confero, de eo quod Proclus tum repetit, tum addit ad id, quod de maculis solaribus iam scripserat. Ubi generaliter

113

incredibile videtur Mercurij sub Sole exercitium.

Nigredines in Sole exortæ ex maculis.

quomodo obscuritas Veneris ex illustratio circa solem ostendatur.

mihi videtur in eas determinationibus remissius agere, quam antea fecisset quamquam uno, et eodem tempore eas potius modificatas, quam diversas, repræsentare conatur; immo ad extremum ait, omnia allata in prioribus literis integra manere. Verumtamen fore credo, ut intra se eius illum nanciscar, in tertia disceptatione, meis opinionibus longè æquiorem: nō eas literas argumento adductum quę fortasse, ob idiomatis talicii difficultatem ab eo degustari nō possunt. Sed quoniam ipse quoq cogitanti eædem succurrent observationes, rationes, et solutiones, quę nos ad scribendum pellexerunt omnes, quod in utraq epistola diximus, et hic in præsentiarum adiicimus. Iamq contuenti erat quot singulares res afferat, in hac postrema disputatione quas in priori nondum deteperat. Antea enim omnes solares maculas, figurā pyriformes esse arbitratus, easq ita a sole elongentur fore ut nobis appareant, tamē totidem iamq unas, alias quidem falcatas, alias semicirculares, nonnullas plusquā semicirculares, et fortasse complures absolutè integras. Nunc verò clariori certe veritate niteus, paucissimas esse pyriformes, figurā verò irregulares frequentissimas affirmat. Pari ratione observauit, raro, aut nunq euenire, ut ipsæ eandem seruent figuram, toto eo tempore, quo sub aspectum cadunt, sed incertis ac variis mutationibus obnoxiæ modò crescant, modò decrescant; et quod præcipuū est, præ compertò habuit, alias ex improuiso oriri, alias interire, in ipso etiam solis medio: nonnullas verò in duas, uel plures partes diuidi, et e contra, plurimas in unam coalescere; quę quidem omnia in prima Epistola attigimus. Vias tamquidem, sydera esse errantia existimauit, dispariburq spatijs a Sole sepota, ita ut eas, complures, magis minusve ab eo recedentia, inter Solem, et Mercurium, et inter Mercurium et Venerem, in debita distantia vagarentur, eoq tantum tempore, obtutui se offerrent, quo Soli coniungerentur. Nunc verò tanta illa longinquitas ab eo repeti haud amplius uidetur; sed tantum demonstrare contentus, eas maculas non inesse in solari corpore, neq superficiei eiusdem adzerere; sed ejtra ipsū sitas, interuallo alicuius momenti; ut ex rationibus pro sua sententia adductis recte colligi potest. Eandem facile spell assentiar ea. in Sole non inesse rem se in ipsa Solis substantia intipas; hoc tamen, ex iis argumentis ipsius, affirmare nō audam, in quos alterō id assumit, quod sine dubio negabit is qui contrarium tueri maluerit. Nemo enim tam rudis erit, qui eū defendere conetur maculas in solari substantia esse intipas unāq admittat excretiam illas mutabilitate figurę

Maculæ, figuræ variæ, et constantes, et earū mutationes observatę.

114

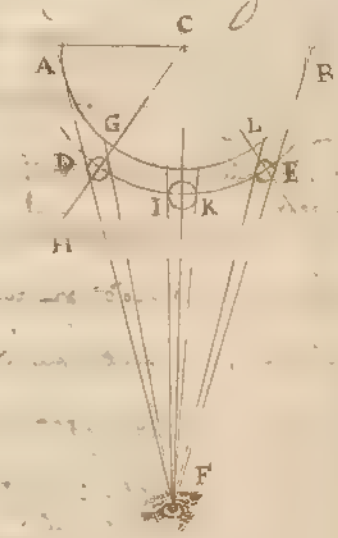
Literæ corpori solaris, quomodo contiguæ sit.

115

figurę, molis, separationis adgregationisq. fatem postea uelit idem durum ata immutabilem
ene rum ipsum di assumptum absolute negabit, una cum reliquis ab stella dea ata
et innipa ut unquit) communi Doctorum, ac Mathematicorum omnium opinor. Ita um
merito id factum reor tum quia nel mille omnium opinio et auctoritas in scientia ejus
facienda est ac ratio sentilla unius tantum rationis, tum quia propinę observationes auto-
ritatem diminuit superiorum scriptorum decretis quibus prolatis, si eas contigerit leuissent diuer-
mode pronunciassent. idem uerò Autores qui idem neq mollem neq mutabilem abstrax
runt. multo minus illum tenebrosis maculis asperum censuerunt. Ergo opinio quę macu-
las negat experientię uiribus cedere cogitur, ita tum ad opinionem duritiei et immutabili-
tatis conseremus. Nam nihil cedit quę firmior debebatur, multo minus ea insistent quę sunt
imbecilliores. Quinetiam Aduersarij pracipuis uiribus munitis, negabant Solem esse du-
rum ata immutabilem, ei no mode opinione, uerùetiam ipsam et experientia maculo-
sus ostendatur. Alterum ostendi, uerò nemnem adhuc nouimus qui de duritie Solis, et im-
mutabilitate dissenserit neque ipsam materiam diuersimodam constituere posse euidenter
ad accidentium demonstrationes unquam nouimus. Vtera enim ratio desumpta ex aspectu
nonnullas maculas, quę circa Solis limbum, nigriores apparent quam cum ad partes me-
dias perueneruit ubi minus tenebricosę uidentur. Aduersarios minime cogit, ad eas extra
Solem collocandas tum quia experientia, licet non semper, plerumq tamen contrarium
demonstrat; tum quia rarefactio et condensatio accidentia maculas, minime negata) per
se satis uberem rationem reddere possunt, et fortasse ratione Axellus, no imbecillior em: qui
asserit a radios fulgore magis directo, ac retorto (quando scilicet macula est circa disci
medium quam cum circa peripheriam uersatur) talem imminutionem ingredinis ortum
habere. Quocirca eius figuram ac demonstrationem reiicientes dicimus a ueritate abesse
radios prodeuntes a superficie AG, ene intueminimus, propter declinitatem si ejicuam
Solis in ea parte. Quinimo cum sese diffundat ab omni puncto superficiei solaris, non unicus
modo radius; sed sphera luminis immensa, nullum relinquitur punctum subiacentis superioris
et oculos nostros aduersus, itemq maculę D et I K, ad quod equaliter non educantur radii
ex quibus ipsę maculę equaliter collustrentur. Neq uarier uerò uidetur radios susceptos

Autoritas parum facienda, si ratione comparetur.

declinijs AG, debiliores peruenire ad oculum, quam ij, qui è medio eriumpunt, ut experientia docet. Quamobrem tutius forsan, ut arbitror, dicendum esset, si modo ad magis densum ei rarum conferre minus placeat, eandem maculam circa centrum, minus obscuram apparere, quam circa limbum, quoniam hic obliquè; ibi verò directè inspicitur, quod eorum accidit in lamina aurea, quæ dum obliquè cernitur, obscura admodum opaca videtur; directè verò nitida; clara etiam lucidaq; apparet. Hoc autem argumento satis esset ad declarandam eiusmodi maculæ latitudinem, adeo maiorem esse, quam eæ altitudinem. Id autem, quod ad probandum additur, maculas non esse lacunas, seu voragines in corpore solari, facilè concedi potest; nam neminè unq; fane opinionem, uti veram, complexurum reor. Verum cum neq; ego existimem, neq; quod sciam, aliquis alius contendat, maculas in Solis substantia infixas esse; immo verò, cum bis dein ferè ad te scripserim, aut ni fallor; necessario è necesse eas esse ad ueli Solis contiguas, uel à Sole insensibili spacio separatas; æquum iudico pertractandas esse rationes, quas Apelles, tanq; inelactabilia argumenta in medium profert; Vnde maculas à Sole, non modicam longinquitatem nobis manifestè insinuet.



Argumentationem autem ex eo depromit Apelles, quod maculæ immorari videantur, inæqualibus temporibus, sub solaris facies: diutius illæ quidem, quæ per maximam lineam, et per centrum transeuntes illam percurrerunt: brevius verò quæ per remotiores a centro lineas, incedunt. Dicas autem maculas observationes affert, quas altera, septemdecim diebus in diametro manit; altera verò, non nisi a centro longe absens, eundem absoluit, quatuordecim dierum spacio. Hic modò nervum mihi suppeditari cuperem, quibus uti possem, absq Apellis offensione (cuius certè existimationem plurimi facio) ad eiusmodi experientiam demoliendam. Cum enim in hac re plurimas, easq; facilissimas observationes adhibuerim, nihil mihi unq; occurrerit, ex quo aliud colligari possit, nisi omnes maculas, absq; diuersitate, sub Solis disco, æqualibus temporibus commorari, quæ quidem tempora, ad sex quatuordecim dierum spacium, nonnihil superant. Id q eo magis audim asseuerantèr dicere, quo magis cuique imposterum licebit, idem sæpenumero facillimè observare.

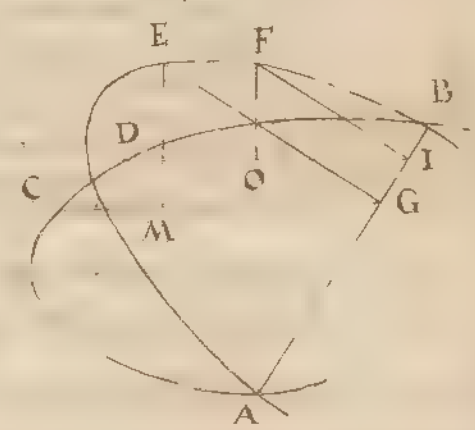
De quæ-

De precipuo autem experimento ab Apelle proposito, nonnulla adhuc relinquitur dubitatio. cum in priori observatione progressum elegerit, non unus duntaxat macule, sed ingentis illas, turmę eaq ratione conflatę, ut inter se, situm, et ordinem simul mutauerint. Ex quibus infertur, eiusmodi observationem, quippe fluxibus accidentarijs alterationibus obnoxiam per se ipsam, parem non esse, ad eiusmodi conclusionem elicendam, immo singulę quia irregulares motus maculax, adeo obseruationes diuersant, ut nulla erui ponte deliberata assertio, nisi comparatione facta, comparatarum singularium accidentium quod quidem effecu centum amplius delineationibus usq grandiusculis et accuratissimis. Minime tamen, in eax periodos offendi varias aliquas diuersitates temporum sed etiam alternatim experrectus sum maculas transeuntes per circulos centro disci propiores, aliquando non minus sepiores esse quam alio tempore, illas quę in remotioribus circulis versantur. Esset autem notatas facta non esset rei indagandę, ex delineatax, aut delineandax, iconum ponderatione, videor tamen certam aliquam repugnantiam, ex ijs cogere posse, quę Apelles in medium attulit et admisit, quę magnam dubitandi ansam presert de ueritate observationis illius, et per consequens de prolata conclusione suspicandi. Nam primum considero, quandoquidem illa utendum est inequalitatibus temporum, quibus maculax cursus concipiuntur, tanq potissimo argumento ad declarandam eax longinquitatem a solari superficie; necesario fore ut ipse supponat eas in unica tantum sphęra uersari aut motu aliquo, omnibus communi, circumuectatur, siquem opinaretur singulos singulis motus inesse proprios, inde iterum oriret quod illax a sole distantiam indicaret, an intra eam posset, maiorem uel minorem eax aut ullarum cunctationem circa, non ex remotione singularum sphęrax a sole, sed ex uera realique earum inequalitate. Insuper considero, quod a maculis in disco solari descriptas non recedere ab ecliptica, maximo scilicet eax uertigine circulo, aut uersus Boream, aut uersus Austrum, nisi quibusdam certis distantijs quę per 30 aut 20, gradus sunt raro autem per 30. Si igitur regimur mihi certe uideor ex pronunciatis Apellis maxime inter se pugnantibus, id tale reflettere posse, quod hoc loco, affert ad confirmandam maculax, absentiam a superficie Solis. Iametsi enim omnia eius pronunciata concedantur, nec eo tamen quo pro sua conclusione tuenda fieri potest, omnes nimiru maculas percurrisse, neam mapiam, ex ipsis

Macule non tunc superficie solis erant

Solis diametrum, imo circa dies, ad minus septdecim, ab eius vero contactu parallelam a diametro remotam non minus quam per centum gradus, in quatuordecim ab eius summitate obtusos: unde sane sequi offendam, tantam inse futuram esse a Sole longinquitatem eam, ut multa alia secundaria, et manifestissima accidentia, nullo modo, consistere possint. Primum autem, pro cuius facilissima Cuius rei cognitione ostendam; si duo mobilia discum solarem perambulent, per diametrum altera; altera vero per minorem aliquam lineam discurrat; semper proportionum earundem perpetuo inter se, minorem habere proportionem; quam ductas lineas: quantacunque sit magnitudo orbis ipsas circumferentes. Pro cuius demonstratione sequens Lemma proponatur.

Sit semicirculus A C D B, mobilis circa suam diametrum A B, in cuius peripheria duo puncta sumantur C, D, a quibus, supra diametrum cadant perpendiculares C G, D I; intelligatur autem semicirculus A C B, sua circulatione pervenisse in A E B, ita ut punctum E, sit idem cum puncto C, punctum F, cum puncto D, et linea E G, ut eadem quæ C G, et F I, ut I D, ex sublimioribus autem punctis E, F, cadant ad subiectum planum perpendiculares E M, F O quæ quidem incidant in priores lineas G C, I D; Manifestum autem est quod si circulus A E F B, projectus esset per opacitatem circuli, et per consequens rectus esset ad planum alterius circuli A C D B, perpendiculares progredientes a punctis E, et F, eædem essent quæ E G, F I. Sed cum elevatus sit, quadrante minus, cadant ut diximus in M, et O. Dico lineas G G, D I, proportionaliter sectas esse a punctis M, et O; Quoniam in triangulis E G M, F I O, duo anguli E G M, F I O, equales sunt cum sit eadem inclinatio plani A C B, A E B; anguli vero E M G, F O I recti sunt ergo triangula E M G, F O I, similia sunt. Et ideo ut E G, ad G M, ita F I, ad I O; sunt autem ambæ E G, F I, eædem, quæ C G, D I; et ideo ut C G, ad G M, ita D I, ad I O; et dividendo, ut C M, ad M G, ita D O, ad O I.



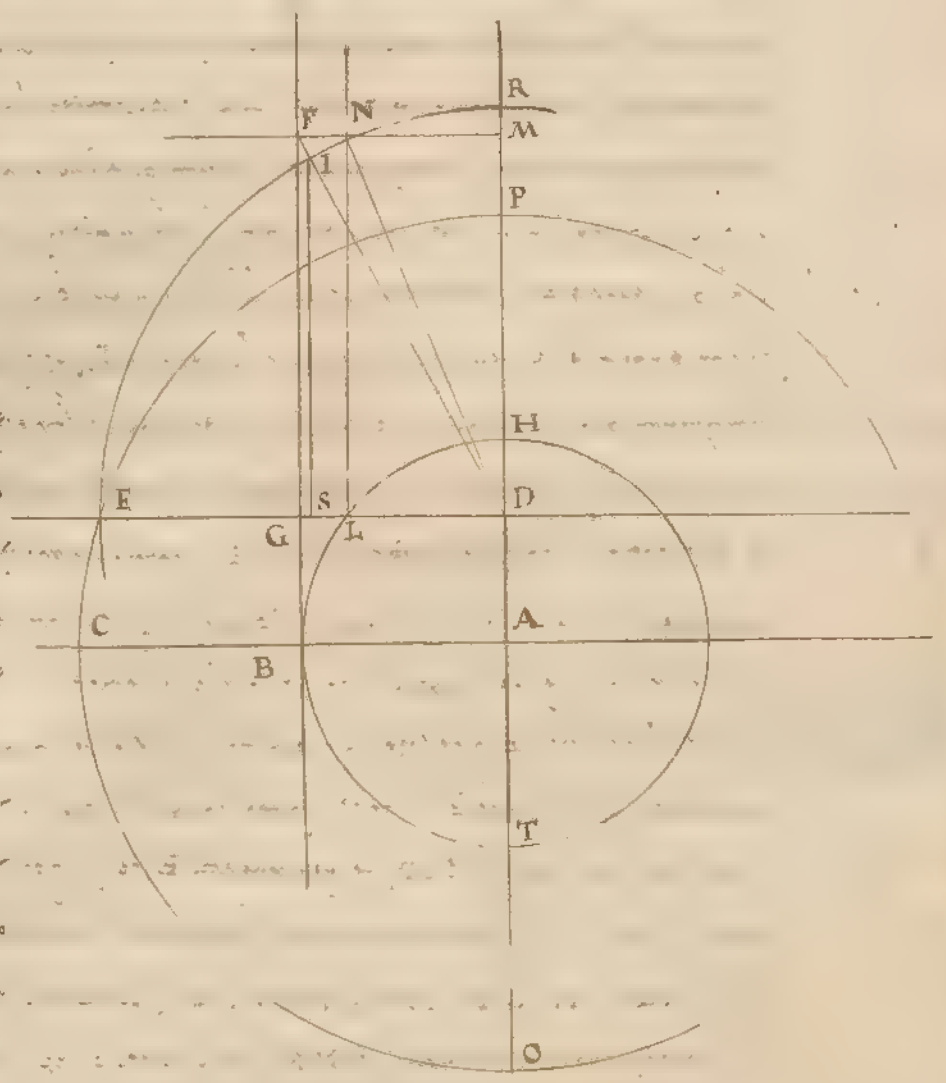
Quo ostenso: intelligatur circulus H B T, secans Globum solarem iuxta diametrum H T, quæ ponatur axis revolutionum macularum, circa quem centrum A, semidiameter A B, perpendicularis ad axem H T, ita ut in revolutione linea A B, maximum circulum describat. Sumpto autem quolibet alio

puncto

puncto in circumferentia T B H, quod ut verò exacta punctum L, agatur linea L D, parallela ipsi B A, quæ quidem erit semidiameter circuli, cuius circumferentia a puncto L in revolutione describitur. Nunc perspicuum est, quando Sol in se ipso verteretur, experiendo duas rectas lineas in punctos B, L, utramq; eodem tempore, percurrere discum solarem, visum ab oculo nostro in extremis absentibus, et constituto in linea perpendiculariter erecta ex centro A inter planum H B T, quod esset circulus discu linea autem B A, et D, mediocres illas esse quas istæ macula B, et L, in suis circumvectionibus describerent verum quando macula non essent ibi constitutæ, sed in alia quadam sphæra illum circumeunte, ipsoq; longe maiori, nemini dubium esse potest, quin macula illa quæ peregrare videretur solarem discum, per diametrum B A, plus temporis insumeret, quam aliqua alia, quæ per minorem lineam L D, protenderetur. Differentia autem talium temporum adhuc maior et maior fieret, quo orbis deferens maculas major ac major statuatur. Quamquam tamen evenire posset ut communem temporis differentia tanta esset quanta est differentia linearum protectarum B A, et L D, verum semper usuvenit ut tempus protectionis per maximam lineam B A, ad tempus itineris per aliam quamvis minorem, exempli gratia, per L D, minorem habeat rationem quam quæ habet linea B A, ad lineam L D, quod quidem in proximo demonstrare intellego. Quamobrem infinitæ recludantur lineæ D L, A B, versus C, ab his autem H T, versus R et O intelligatur autem in eodem plano H B T, circulus maximus cuiuslibet sphæræ, sit P E C O, et per puncta B, et L agantur B G F, L N, parallelæ ipsi O A R; centro autem D, ad intervallum D E, describatur quadrans E N R, cuius semisphæra parallelam L N, secet in N, et per N transeat M N F, parallela ipsi D E, quæ secabit B T, in F, jungatur F D, secans circumferentiam E N R, in puncto I, ex quo ducatur I S, parallela ipsi F G, jungatur linea recta N D.

Quoniam autem quadratum lineæ F D, æquale est duobus quadratis linearum F M, M D, cui angulus M, rectus sit, quadratum vero N D, æquale est duobus N M, M D, excessus quadrati F D, supra quadratum N D, æqualis erit excessui duorum quadratorum F M M D, supra duo, N M, M D, qui ablato communi quadrato M D, idem est quod excessus quadrati F M, super quadratum M N; Sed quia F M, æqualis est ipsi B A, latera opposita in parallelogrammo; ipsa vero M N, æqualis est lineæ L D, excessus autem quadrati B A, super quadratum L D

quadratum DA; ergo excessus quadrati FD, supra quadratum ND, æqualis est quadrato DA, et ideo quadratum FD, æquale erit duobus quadratis linearum ND, DA, id est duabus CD, DA. Sed ijdem ipsis quadratis est etiam æquale quadratum semidiametri CA; igitur linea FD, æqualis erit linea CA. Præterea quoniam in triangulo FGD, linea IS, parallela est lineæ FG, erit ut FD, ad DG, id est, ut CA, ad AB; ita ID, id est CD, ad DS, et dividendo, ut CB, ad BA, ita CS, ad SD. Quapropter, si circa axem PO, sphæram circumagi intelligamus, elevarique semicirculum PCO, donec perpendicularis egrediens a puncto C, elevato incidat supra punctum B; manifestum est, per



conversionem præcedentis lemmatis, perpendicularem eductam a puncto C, perventurá forte in S; Ideoq; cum macula C, videri incipiet in limbo disci solaris, nimirum in puncto B, abest C, adhuc distabit a circumferentia disci, intervallo SI.; Quoniam autem, expleta quarta revolutionis parte, perpendicula maculæ C, et C, eodem momento cadent in puncta D, A; manifestum est; tempus progressionis per BA, æquale esse tempori protectionis absentis maculæ, per totam SD, cuius quidem temporis, pars quæ est tempus itineris LD; Restat adhuc, ut demonstremus tempus traiectionis, per BA, ad tempus per LD, minorem habere proportionem, q

Lineæ

linea BA, ad lineam LD; quare autem iam liquet tempus transitionis, per BA, æquale ésse tempori per SD, si ostensum erit tempus per SD, ad tempus per DL, minorem habere proportionem quam linea BA, ad lineam LD, habebimus, quòd quærebamus. Tempus verò generationis per SD, tempori transgressus per LD, eandem habet proportionem quam arcus IR, ad arcum RN, quandoquidem arcus CNR, æqualis est quadranti quem punctum P, in superficie sphæræ describeret conuertendo se circa axem PO, in cuius peripheria perpendiculares ex punctis S, L, D, secarent arcus æquales duobus IR, NR, ipsæ autem lineæ SD, ID, essent eorundem sinus, cum sint duorum arcuum IR, NR;) reliquum est igitur ut ostendamus, rectam DA, ad DL; hoc est FM, ad MN, maiorem habere proportionem quam arcus IR, ad arcum RN. Quoniam enim triangulum FDN, maius est sectore IDN, habebit triangulum FND, ad sectorem NDR, maiorem proportionem, quam sector IND, ad eundem sectorem NDR, sed idem triangulum FDN, habet quoq; maiorem proportionem ad triangulum NDM, quam ad sectorem NDR, cum triangulum NDM, minus ut sectore NDR, ergo multo maiorem proportionem habebit triangulum FDN, ad triangulum NDM, quam sector IDN, ad sectorem NDR. et componendo, triangulum FDM, ad triangulum MDN, maiorem habebit proportionem, quam sector IDR, ad sectorem RDN; sed ut triangulum FDM, ad triangulum MDN, ita linea FM, ad lineam MN; et ut sector IDR, ad sectorem RDN, ita quoq; est arcus IR, ad arcum RN; igitur linea FM, ad MN, hoc est BA, ad LD, maiorem habet proportionem quam arcus IR, ad arcum RN; tempus videlicet progressus per BA, ad tempus peregrationis per LD.

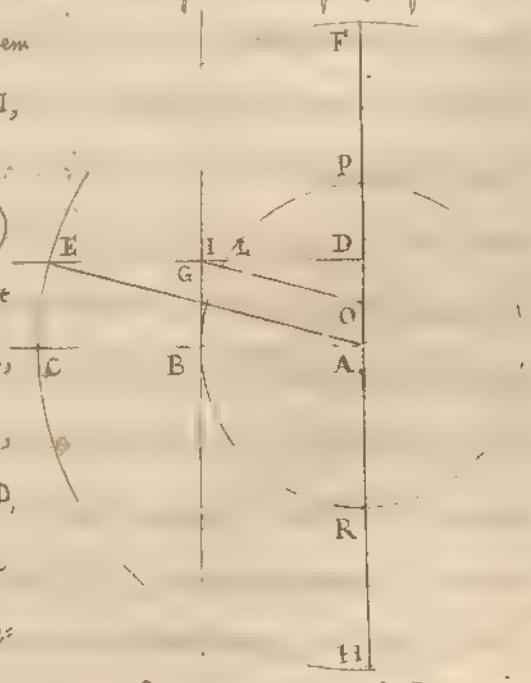
Hinc liquidò cerni potest quam iuxta vigerentur Apelles ad rem recte iudicandam esse: rectam cum a se obseruatum affirmet maculam aliquam pertransisse diametrum solaris, diebus, ad minimum, sedecim alteram vero per minorem lineam ad summum, quatuordecim; quoniam licet, ut nuper diximus, illius assertionis iuuandæ gratiâ, concedatur, alteram maculam peragrasse lineam, a diametro triginta gradibus remotâ quidem rarissimè aut nunq; in maculis grandioribus qualis illa extitit adhuc visa

proveros illa dies sexdecim. et quatuordecim quam ex abundanti se coarctasse ostendit, dilataretur tantummodò, soris tribus, et semis; ita ut alterum tempus exhibiret, dies sexdecim, alterum verò tredecim, et viginti horas, et semissis; ea certè proportio falsa procul, et impossibilis remanisset. Nam hoc temporis proportio maior esset, quam ea, quam habet diameter ad subtensam gradum 120, quæ quidem habet tempus dies 16, ad tempus dies 13, hor. 20, m. 33. Verum quamvis declinatum sit quod absolutè adynaton videtur; tamen in alterum, ex suppositione, incurras necesse est, quod quidem sat sufficiens est, ad declarandam infirmitatem ratiocinationis. Ex quo ostendere aggrediar, posito quod aliqua macula percurrat solis diametrum, temporis spacio sesquiseptimo, ad tempus progressionis alterius, quæ moveatur, per parallelum distantem 30. grad. necessario secari, sagittam deferentem duas maculas, semidiametri habere plus duplam semidiametri Globi solaris

Sit circulus maximus solaris Globi P B R, cuius axis P R, centrum A; sitq; linea A B C, ad lineam P R, perpendicularis; describatur autem arcus B L, graduum triginta. agaturq; D L e, parallela ipsi A C; sphæraq; autem volventis se circa Solem, quæ deferat maculas percurrentes lineã B A, et L D, illam tempore sesquiseptimo ad tempus istius, sit circulus maximus F e C H, in plano circuli P B R. Dico eiusdemodi sphæræ semidiametrum, nunquam lineam C A; necessario esse plus dupla semidiametri Solis B A; Si enim non est magis quam dupla, erit aut dupla, aut minusquã dupla. Sit primum, fieri potest, dupla, intelligatur autem, per punctum B, B G, parallela ipsi D A, factq; ut C A, ad G D, ita B A, ad I D; quoniam autem C A, maior est, quam G D, erit etiam B A, maior quam ipsa I D, Ex superioribus autem manifestum est, quod cũ macula C, apparere cœperit in B, macula G, apparebit in I. et ulteriùs ipsa apparebit in A. D, quamobrem tempus apparentis transitionis maculæ C, per B A, æquale erit tempori progressionis maculæ G, per I D; ideoq; tempus per B A, ad tempus per L D, eandem habebit proportionem quam tempus per I D ad tempus per L D, quæ quidem proportio eadem est, quam habet arcus sinus I D, ad arcũ sinus L D, semper in circulo, cuius semidiameter sit linea D G; Quia enim in triangulo G A D I O D, linea I O, parallela est ipsi C A, erit ut G D, ad D I, ita A D, ad D O, et A G, ad I O; sed G D, dupla est ipsius D I; ponitur enim C A, ipsius A B, dupla; Ergo A D, dupla erit

ipsius

ipsius DO, et AC ipsius IO; igitur IO, æqualis erit semidiametro AB; et quoniam arcus BL, ponitur grad. 30, erit sinus totus BA, hoc est IO, duplex ipsius AD, et per consequens quadruplex lineæ OD. Posito autem sinu toto IO, 1000, erit OD, 250, et DI, 968, eiusdem autem duplæ DE, 1936; sed tabium etiam est LD, (sinus arcus LP,) 866; igitur quæ, & D, sinus totus esset 1000, earundem esset ID, 500, et DL, 447; Arcus autem, cuius sinus sit ID, esset grad. 30, ei arcus cuius sinus sit LD, grad. 26. 33'. Verum oporteret eundem esse grad. 25. 45, ad retinendam proportionem sesquiseptimam dicti temporis, ad tempus; Ergo arcus sinus LD, maior est quam quo opus erat ad dictam proportionem constituendam. Fieri igitur non potest, ut semidiameter CA dupla sit semidiametri AB; multoq maius absurdum sequeretur si illam dupla non iniremus statueremus Necessaria igr ratiocinatione sequitur, eam esse magis, quam duplam. Quod erat ostendendum.



Ex Apellianis igr assertionibus quod nimirum nonnullæ maculæ prope axis sint dicti diametri in diebus septdecim, aliæ vero parallelam ab ea remotam ad summum grad. 50, in diebus quatuordecim pervenerint, sequitur ut perspicere potes, stellam eas deferentem ab uno Sole abesse magis quam, per unius Solis semidiametri quod postea, alijs experimentis manifeste falsum conijcitur. Quoniam si hoc daretur, intercederet inter oculum nostrum, et stellarem discum multo minus, quam 60 grad. circuli maximi huiusmodi sphæræ; multoq minores interponerentur arcus alios, parallelos. Ex quo necessaria consequentia fieret ut maculæ motus in Sole æquabiles apparerent in ingressu, atq in medio, et in egressu inæqualitia autem angulos, ad invicem figuræq ac magnitudines illas, quantum quidem ex varietate situs et inclinationis dependet) eadem perpetuo, in omnibus Solis partibus, cernerentur Quod quidem,

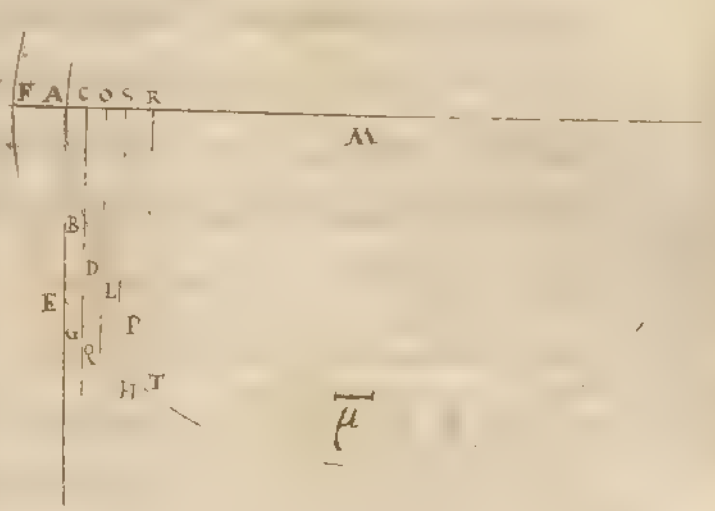
quam veritati repugnet, ipsum Apellem appello testem, qui manifestam tarditatem motus, et unionem, seu uniformitatem, ac tenuitatem maculæ, propè circumferentiam obseruauit; velocitatem verò, ac separationem, et incrementum valde notabile circa partes medias. Quapropter Ego idem, ob eiusmodi repugnantiam, minimè verear affirmare, fieri omnino nó posse, ut dú aliqua macula diametrú Solis, in eodem diebus percurrit, alia quæ pregredietur dictæ parallelam, diebus quatuordecim. Illud etiam Apelli adijciam; quòd si retorqueatur argumentú exquisitèq deprehendatur, omnes digressiones maculæ, q quamlibet dicti lineam absolui, æqualibus temporibus (uti ex multis observationibus seruatus sum, et cuilibet imposterú animaduertere licebit) necessariò inferendum erit, eas esse; seu frequenter dicimus, uel Soli concentricas uel insensibiliter excentricas a Solis superficie seiunctas. Vt autem nihil intentatú relinquamus, ad eam præcipuam conclusionẽ, de Sole ipso, confirmandam, et confirmandam, illud subnectam, potuisse Apellem, pari ratione Soc assequi (uide veritatis vim) ex duabus alijs & necessarijs conclusionibus quas quidem (ut inde omnis auertatur suspicio, ne ego error, meos occultationis cupidior factus quam veri inuestigatione permotus, meas delineationes, meis propriis conclusionibus fortasse astruerim) decergere ingressentia liceat ex ipsius Apellis imaginibus; licet Soc idem accuratius colligere possem; ex meis aliquibus, siquidé grandiusculis, et ob id diligentiùs delineatis.

Sumpsi igitur horas duas, diei. Decembris uidelicet, 29. hora 2. et 30 eiusdem hora 2. quibus diebus apparere incipit macula ℓt, sat inter alias insignis, quæ quidem, ut idé Autor ait, vicini die se se obtulit, tanquà tenuis quædam nigra linea ab extremitate Solis abiuncta, per interstitium lucidú, eiusdem fere latitudinis, crastini maculæ; sed uti horæ ostendunt, medijs diei, eadem hora, eadém intercapedo triplicata fere est, ipsaq macula crastina, pari quoq ratione, valde aucta.

Præterea de eadem macula ait (in alias inconstantia sat constante) eius usualem diametrum attigisse unam ex decem et octo partibus diametri discí solaris; quoniam autem aucta est usq ad figuram medij circuli, extititq in primo aspectu, cum sua integra diametro, parallela circumferentiæ dictæ, necessario sequitur dilatationem conspicuã eius figuræ fuisse nó inferiorem longitudine eius

eius integrę diametru sed iuxta semidiametrum ad eam perpendicularem. sic figurę designatio indicat. Itaq dimensio talis maculę, quę quidem prima fronte exilis admodum fuit, uersus tamen mędias partes discedens tantum dilatata est ut trigesimam septimam partem diametri propemodum occuparet; quanta nempe est subtensa trium graduum et trientis. Iis modo duabus observationibus constitutis, fieri non potuit quin, ut talis macula tenuissima esset, notabili intercapedine a Solis superficie.

Sit enim circulus ABD in Globo solari, is uidelicet, in cuius peripheria nonam macula uideatur, intelligatur oculus in eodem plano collocatus longinquitate tamen adeo immani, ut radij ab eo producti ad ipsius diametrum sint tanquam lineę parallelę. Fuerunt uero latitudines maculę, occupet grad. 3 m 20. cuius arcus nec cuius subtensa primum ab ortu differens in tanta exiguitate erit 5014 partes ex iis quibus semidiameter AM, continet 100000. Iá igitur statuatur arcus AB grad. 0; arcus autem BD grad. 3. 20, quanta nimirum est macula latitudo. Per puncta autem B, et D, transeant perpendiculares ad diametrum AM quę quidem sint CBG, ODQ, erit AO, sinus uersus arcus ABD, 1950, et AC, sinus uersus arcus AB, 973; reliquum uero CO, 977. Ex quo primum colligimus, maculam μ, sitam in BD, tenuissimam se nobis offerre, sextantem scilicet diametri capax illius, quo se nobis ostendit, circa partes medias discedens, idest, in loco μ, cum nobis in BD, equalis appareat ipsi CO, hoc est, 977; in M autem se ostendit 5014, qui quidem numerus sexies propemodum continet alterum 977, insuper abest interuallum ut uidetur A



equale erat sex umbrę maculę cum AC, et 973, CO, uero 977. Hę autem singularia requisita Hellanis observationibus optime respondent. Explorem. motu num. se conuenire possint constituendo maculari revolutionem a Solari circa remotam, et vigesimam fortasse partem illius semidiametri. Ponamus ergo eiusdem modi esse semidiametri MF, tanquam AF, ut

5000, quar; semidiameter AM, est 100000, erit igitur tota FM, 105000; Sed quarum partium MF, est 100000, earundem FA, erit 4762; et AC, 9527; CO, 930; FAC, 5609; et FACO, 6619; describendo autem circulum FEGQ; ducendoq; parallelam AB, deprehenderetur arcus FE, grad 17 40'. FEQ, 19 25'. EG, 1.45'. FEGQ, 21.60; 1 35'. eiusq; subtensa in loco inepta fit, esset 2765. cum fuerit in GQ, equalis ipsi CO, hoc est, 930; qui sane numerus non attingit trientem numeri 2765. Quando igit macula fit, deprehenderetur in tanta a Sole distantia, nunquam posset se ostendere, plusquam ter anetam, quod pugnat cu observationibus Apellis. nostris. Illud autem, ut Mustissime, animaduertas, a me eiusmodi illationem fieri, supponendo maculam fit, minimi esse, per diametrum Solis, non autem, ut re ipsa, accidit, lineam breuiorem peruerrisse. Quod si hac breuiori vteremur, adhuc maiorem comperiemus repugnantiam sicut certe clarior cerneretur si tenuiores maculas deliberemus. Euidentiorem autem, atq; enormem discrepantiam ostenderet, si quis statuere uelit, macu'am a Sole absentiam, quanta esset eius diameter, et eo amplius; tunc enim nulla absolute diuersitas comperiri posset in tota eax progressione. Aggrediar modo alterum argumentum desumptum ab eo incremento, quod lucida intercapedo, et maculæ crassitudo, iuxta notas Apellis, adepta sunt, unico tantum die. Eandem igit accipiences figuram, ponendo primum maculam soli contiguam, triplicemus sinum uersum interstitij lucidi AC, tantum enim insequenti die, re auctum iuuenit Sabemus: lineam AS, 2919 partium, quar; AM, est 100000, Inde arcus AB DL, erit grad. 14', quibus adjecto grad. 3. 20', pro arcu LP; a uera crassitie maculæ occupato; Sabemus quoq; grad. 17. 20' pro arcu ALP, cuius sinus uersus ASR, est 4716, ex quo dempto AS. remanet 1797, tanta autem a uerebit in hoc loco, maculæ crassitudo; quæ eadem adhuc est eiusdem, quæ antecedenti die uisa est in BD; cui linea CO, fuisset 977; Si uero intelligamus maculam transijsse non per arcum ALP, sed per FEH, cui AC, modo sit partes 9527, quar; semidiameter FM, est 100000, erit eius triplum ACOS, 2781, cui directo sinu uersu FA, cui est 4762, efficit 2543, pro sinu uerso FAS, Inde arcus FEH, erit grad 22 20', quibus addendo gr 1 35', pro uera maculæ crassitie (tantum enim futura fore comperta est, quando per arcum FEH, incederet) Sabebuntur gr. 23. 55', pro toto arcu

FET,

FET, cuius sinus versus FSR, est 0590, ex quo subducendo sinum FS, remanet SR, 1047, crassitudo apparens maculæ ☉ in H I, quæ superat crassitudinem diei præcedentis, hoc est, CO, minus, quam parte octava. Adeo ut ☉ eius circumactus fieret in circulo a Sole remoto per vigesimam duntaxat suæ semidiametri partem, eius apparentis crassities insequenti die, ne una quidem, ex octonis partibus aucta esset; sed crevit plusquam septenis, ergo necessario solarem superficiem radit. Nonam autem hoc est ex recensitis capitibus quæ in hac re discutiuntur prætereundæ minime videntur nonnullæ aliæ animadversiones in observationes Apellis, pag. 43. et 44, quibus adhuc mirari fuit ratione maculas, Solis distantiam, eundem usurpans argumentandi modum ex inæqualitate temporis commentatoris sui disco solari desumptum, quæ si vera foret, ut Apelles ait necessario ejiciendæ maculas non modo in Sole non inesse verum nec illi proximas maximo spatio reperiri. Constat enim statuendo, eas motus, generatim, esse æquabiles, atq; uniformes; ut accuratissimæ observationum summa mihi planè ostendit fieri nequiquam ~~illo modo~~ potest (ut superius exposuimus) ejusmodi temporis differentias, quas hic Apelles affert, ulla ratione ita se habere esse, nisi forte cum aliquæ maculæ progrederentur per lineas, a centro discedentes longinquas non modo dictis 30. grad. ad summum a me observatis, sed 50 aut 60, et eo amplius, quod non solum meis relegatur observationibus, verum etiam ejusmodi ab Apelle prolatæ, quarum quidem macula G labitur per ipsum centrum, ut videre est in typo diei 30, Martij; E, vero, ut figura 25 Martij ostendit, eorsum effert non procul absens 30. gradibus, imo ne 24 quidem, idem centrum in macula H, ut videre est in eone diei 30 ejus mensis. Ab hoc punctis immediate subiit macula E, sub Sole constitisse diebus saltem duodecim integris, G vero ad summum undecim, H autem novem. Verum qui fieri potest, ut macula G, quæ totam diametrum pervenerit in novi temporis proficisceatur, quam E, quæ quidem transit, plusq; 20 grad. a centro remota? Cum inter tempora progressionis ejus, et alterius H, diversitas totum diei, aut eo amplius intersit, licet rarissimos parum, aut nihil inter se dissidentes reperiebantur? Quomodo dictus est Apelles illud quod cap 10, in decimo notabili tam exquisite deveraret, scilicet hoc dubium non esse, maculas prætervehentes medium Solis partem diutius morari, quod aliquando provenire, reperi-

gredientur? Hæc enim absolutè impossibilia censenda sunt, nisi quis affirmare velit, singulas maculaꝝ motus quam quamq; periodum sibi vendicare a cæteris diversam: quod neq; verũ est, neq; ab Apelle recipitur. Quod licet tanq; verum concedatur, argumentationis vis tota vertet cum ipse, ex eiusmodi progressionibus, inferre contendat locum maculæ, respectu Solis. Verũ quoniam inui-ctissimæ sunt veritatis vires, Eosdem typos iterum reiectamus, eoq; omni alio, quà veritatis studio vacuo, perpendamus, reperiemus profectò tempora ipsas, progressionũ inter se æquabilia, et omnia ferè dies a vndecimo. Primum autem macula G, 26 Martij observata nec usquà antea visa tantum a periperia distat, quantum quidè sufficeret ad motum earum dierũ, et fortasse quatuor. quod è vide asserte licet ne longius nageamur macula B in eadem pagina, sub die 4. Aprilis, quæ à periperia minus abest, quam ipsa macula G, 26 Martij; cum nisi hominum perreperisset, tribus diebus, vel eo amplius, cernibq; eius propiùs superiores icones indicant; cora verò egressus eiusdem certè sequuta non est die 3 Aprilis, sed duobus, aut tribus sequentibus diebus. tanta adhuc remanet a periperia distantia. Quoniã etiamnũ ab eisdem iconibus non decedendo exemplum mihi res dabit maculæ C, quæ quidem a periperia non magis recedit quà macula B, 3 Aprilis, et nihilominus tamen per duos saltem dies, et fortasse amplius conspicitur. Si ergo iis octo diebus, in tabula notatis, adjiciamus quatuor antea; duos autem postea, efficiemus dies 14. Quod verò neq; postea, neq; antea prædictos octo dies observata fuerit, hoc certè nihil aliud existimandum est, nisi quòd antea nondum esset genita, neque postea diutius perdurauerit. Id autem dico, cum illas observationes accuratas censeam; nam nisi essent eiusmodi, potuit quis illius occultationis causam tribuere, non maculaꝝ absentiæ, sed inconsideranti observandi. Aliqua tantum mihi videtur inesse culpa in observationum electione, quæ profectò colligi debuerant ab iis maculis, quas ingressus, et egressus in extremo limbo conspici vtuisset non illas; quæ tam longè ab eo ortæ sunt et euanuerunt. Cæterea eo maculas perpetuæ durationis, per totum progressionis tempus; ne in dubiũ vertetur, an macula, quæ redijt, et quæ euanuit esset eadem. Pari ratione macula C, in peregrendo sole, diebus quoq 14, insumpsisse videtur; nam in priori eius observatione 25 Martij, tam-procul a circumferentia statuitur, quam quòd complecti vix potest, motus tam dierum;

quod idem

* empta erectes. ornum macularu, equalia.

† eos ex rum ma culas, placuer.

quod idem tempus, una cum H, notatis, summam, quam diximus, adimplet. Quo uerò ad maculam H, uace Fueles dixerim, de illius macule testimonio me natse suspicari, neq enim eandem arbitror maculam H, diei 1, 2, 3 Aprilis, quæ H 2d et 30. Martii: quinetiam ambigo, an ex quoa due mecum eodem sint, cum intercapedo inter maculas H, G, diei 2d, multò maior sit (licet multo minor ese deberet, ex tanto maiori velocitate eam ad limbum) quàm macula diei 30; Cum preterea eius occultatio, in die intermedia, minimum 2g. sat necessariè arguat, eandem ese non potuisse. Rursus eadem dubitatio oritur, inter H, 30, Martij, et H, prime Aprilis; cum die 31 Martij intermedia conspici nequiverit. Verum tutissimè eius alienationis argumentum, para modo, elucescet, ex diversa collocatione. Nam H, 2d, et 30 Martij eundem videtur percurrere parallelum, quem G, a qua procul abest iuxta motus longitudinem; sed H diei 1, 2, 3 Aprilis a latere est eiusdem G, ab ea per latitudinem duntaxat, remota; unde absolutè non est eadem cum prima, et ideo, in hac disputatione, illius autoritas nullius momenti relinquitur. Quoniam autem ut diximus, hoc est precipuum huius rei caput; discrepantia uerò inter ea et Apellem magna esse videtur (maculas enim conversiones mihi quidem omnes æquales discumbere arbitror) percurrere diebus circa quatuordecim et semis. Quæ autem ita inæquales videntur ut earum aliqua 15 dies et amplius in sua uersione insumat, alia uero duntaxat novem. Hæc rerum maximè arbitror huius rei summam, respecto examine uerisimilitudine, aut immemor (utcunq nostris receptis hucusq, ato inexorabilem, minimè receptam, seu mutuatam) esse mox, effectum cursus, et ea, quæ nunc indagare, et inde alijs persuadere contendimus, non semel tantum exortisse, ac deinde defecisse. Verum etiam rursus exoriri, eosdemque diutissimè prosecutura, ita ut a plurimis conspectantur et observentur. Hæc res maximè nos cohortari debet, ut eò contendere liamus, in nostris proferendis observationibus, ne quam studium aliquod erga nosmetipsos, seu erga alios, nos aliquantulum deflectere cogat a ipsius rei veritatis scopo.

Verum in hac re, te latere nolo mihi secundum esse autorem, quando quidem nolunt Apelles duas illas a me nunc maculas, et earum mutationes, quas tibi delineatas misi, cum meis esse observationibus. Nancet

Apelles unus est maculis ab Autore observatis.

id totum profecerim intelligam ab eius comi ingenio, cupidoq; ut maculis illis existimatio compararetur (cùm dicat eadem cum suis ~~non~~ admodum consentire) et ut inde occasionem caveret offendendi, me illius memoriæ gratiosum esse; nihilominus tamen pergerem, ipsum nõ adeo processisse, ut de summa existimationis, penes lectorem, decerneretur; cum ipse autumet, se parallaxeos caventiam manifestè colligere, et per consequens illas, ingentem a nobis dispantiam explicatam habere, ex eo quòd meæ delineationes, præsertim maculæ secundæ, cum suis tam aptè respondeant. Nam iure quidem optimo in dubium revocari potest, illius eiusmodi conclusio; cum maculæ in iconibus a me missis solùmq; tantum designarentur, absq; ulla comparatione unius ad alteram, seu ad solis situm, cuius, ne quidem circulus delineatus fuit. Quæ res me adhuc hæsitantem nonnihil relinquit, inde nam animadvertere potuerit num illas præcisè collocarim, dissonueritne nec ne? De eo, quod hactenus diximus, equidem arbitror satisfactum vir. Apellem, maximè verò dijciendo id, quod in posteriori epistola scripsimus. Neq; eum credo graviter concessurum, non modò maximam maculæ, cognitionem cum Globo solari, verum etiam in se ipso circumvolutionem. Pro quorum confirmatione hoc vs rationibus, quas in posteriori epistola tibi scripsimus, subnectere liceat, aliquanto compertum esse maculas, motus deprehenderitur. Eas autem quærere in ipsa Solis superficie neminem dubium esse credo; cum a fide alienum penitus videatur, usquam reperiri extra Solem substantiam aliquam ipsomet Sole lucidiorem. Quod si verum concedatur, nullus videtur relinqui dubitandi locus, de revolutione Globi solaris in se ipso. Ea est autem veritatum connexio, ut hinc postea consequenter sequatur contiguitas maculæ, ad superficiem Solis, et earundem circumvolutio, ad eius rotationem cum nullum probabile argumentum appareat cur ea a Sole longè remotæ sint, convolutionem illius sequi cogantur. Restat modò ut nonnullas assertiones consideremus, quas Apelles, ex rebus disputatis infert, quæ, summa tendere videtur, ad ea substentanda, quæ in prioribus literis confirmaverat. Hoc est, Faces maculas nil aliud tandem esse, nisi sydera circa Solem errantia. Nam ea non solum solaria sydera iteratò nuncupat; verum etiam aliquas cognationes, atq; requisita accidentia inter ipsa, et alia sydera accommodare nititur, ut omnis evellatur difficultas, id occasio earundem segregandarũ a reliquis astris. Ea quoq; ratione et meis hinc

* convertuntur in se ipsa confirmatur.
* credo in facie Solis minores reliquas

Iung aspectatibus applaudendi gratia cuius rei gratias (abeo) affirmat, meam opinionem no esse improbandam cum idem quoq; in maxima (ax) macularu parte argumenti sane, quod a alys a me allatis demonstrationibus adiciatur cumulate omnibus satisfactum. Ceuseo

Quod autem falsa ata epibolansa sit eoru opinio, qui medias uolunt in Jove Venere, Saturno, ac Luna, dum tamen ipso medios intelligant nostratia animantia et regiones homines non modo Apelli subscribo nerum etiam necessarijs rationibus me id refellere posse opinor. Eum enim probabiliter censeri queat, in Luna, aue alio quouis planeta, existere uiuentia ac uegetabilia, non solum a terrestribus diuersa: ipso etiam adeo omni prorsus humana cogitatione remota esse ac diuersa, ac negauerim, sed tantum sapientioribus decernendu relinquam, eorum dogmata sequar, qui quidem nuga futilem ineis seminibus arborem quam quod ne in loco Luelles Deus ueat quod indecuit absurdum esset ea in tot corporibus collocare, uerum de ea animantia reponere epemdi grata; in Luna, Deus nequiuit aliud eo quod etiam in maculis solaribus reponerentur. Neque adhuc satis perspectum Luelles illationem ut nimirum tellurem aliquando lumen reflexum concedi debeat, maculosis presertim ioc solaribus maculis, cum tot tu. cum eas reflexus non admodum detrectiatur, illum autem quos in us uidemus nil nisi lumen reflexum esse dubitet; si quod ex hucusmodi accidente euidentum esset, ioc potissimu sequeretur, Luellurem esse substantia pellucida ac permeabilis a lumine solis, quod certe minime uerum uidetur. Ego ideo omnino lumen a Luelle non reflecti quamplurimis multis de causis, atq experimentis explo ratissimu adeo, ipsam Luellurem multoscius intrari, quam aliud Aptum, suaq reflexione multo maius lumen iung reddere, quam ab ipsa recipiat. Verum quonam Luelles eo eque adducentur ut concedat fane adeo efficacem lumini reflexioni a Globo terrestri effecto, tamq pronum se ostendit ad statuendum lunare corpus transluidum, ac penetrabile a solaribus radijs ut ioc in loco ait et clarius repetit ad quem tamen dubitationis unam, aut alteram rationem afferre libet ex plurimis, quas mihi iam conclusionem ut ueram, ac ue uero, ut falsam existimare cogunt. Quas quidem fortasse ab Luelle aliquando dilucide explicare poterunt ut in aliam abeam sententiam. Interea non retrecto me ut emendet uerendi ne ego communis omnio Luellurem reluceat ut omnissimam obscuram et asperam minime rotundam esse ad lumen Solis reflectendum. Lunam uero, alios q Planetas lumen procul dubio reflectere iapsis

m Apuleius nō adeum modū refutatus

139

Luellus illustratur tam religiose stellę reflectens sōis lumen

Cur Tellus censeatur ineptus ad lumen Solis reflectendum

hominum mentes increbuerit, quoniam nunquam nobis contingit eam conuueri, ex aliquo loco tenebricoso; ac remoto, eo tempore, quo Sol illa illustrat. Contrà verò frequentissimè Lunã cernimus, quando in obscuro Coel. campo refertur: nos autem in nocturnis tenebris uersamur; cum uerò, postea quã non sine aliqua admiratione, Lunæ, ac stellarũ splendorem, tuis oculis contemplati sumus, continuò cogamur, eos in terram deijcere, tristes quodammodo, ex terræ obscuritate, euadimus, et opinionem quamuam nobis de ipsa confingimus, perinde ac si quid esset, ab omni claritate abhorrens; quippe qui insuper non animaduertimus densitatem, obscuritatem, et materiæ asperitatem nihil prodesse; quominus lumen Solis recipiatur, et reflectatur. Cum enim illuminatio hos pręcipua, ac uirtus Solis sit, nullã excellentiam in corporibus ad se illustrandis requirit; immo necesse est præstantiores quasdam conditiones ab ijsdem corporibus auellere, nempè perspicuitatem substantiæ, lęuitatem superficiei, adeo ut illa opaca, hæc uerò aperta, et scabrosa fiat. Equidem contra aliorũ sententiam, illud satis exploratum habeo quòd si Luna lęuis ac tanquã speculum perpolita esset non modo nobis lumen Solis non reflecteret, uti nunc præstat; uerum etiam nostrum aspectum figeret, ac si a reę naturæ penitus abesset; quod quidem, suo loco, clarissimis demonstrationibus palam fiet. Verum ne ab incepto deflexisse uideamur, facilè inquam adducor; ut credam, quòd si nunquã nobis Lunam noctu intueri contigisset, sed tantum interdiu, eque de ea, ac de ipsa Tellure sententiam tulissemus. Nam si Lunam interdiu quoq contemplemur, cum aliquando, plus quadrante illustrata forte fortuna inter nimbos alicuius albi nubis nagatur, uel e regione aperis alicuius turris, seu alterius muri nimium coloris, quando recte a Sole illustrantur, ita ut eorũ nitor, cũ Lunæ splendore comparari queat; occurret profectò eorũ lumen a claritate Lunæ minimè superari. Quamobrem si nos quod iuuet suum quodq lumen retinere ad nocturnas usq tenebras, nobis certè splendentia se nõ minus offerent, quam Luna, nec minùs adiacentia loca collustrarent, in tanta nimirũ distantia, ex quanta eorũ magnitudo minor nõ appareret, quam lunaris facies. Sed noctu posthæc ipsę quoq nubes, ijdemq muri radiorũ Solis expertes, non minus, qua Tellus, nigra ac tenebrosa euadunt. Magnũ igitur argumentũ uehementissimę reflexionis Telluris sumendum nobis esset, cum uidemus, quantũ luminis diffundatur in aliquo cubiculo, quod omni alio lumine carens, illustretur duntaxat a reflexione alicuius obiecti parietis a Sole illuminati,

Luna nõ reflecteret lumen nisi esset terra ac perpolita esset

35

Quare Tellus reflectere

quamus

quamuis eiusmodi reflexio, per foramen adeo angustum transeat, ut a loco, ubi ipsa recipitur eius diameter subtendere non videatur maiorem angulum, quam diameter visualis Lunæ. Nec hominis tales lucis secundarias tam efficax est ut reflexa ab eius primo ad alterum cubiculum demissa, tanta adhuc existeret, ut ne tantillum quidem primæ reflexioni Lunæ concedere velit. In primo autem visus experimento habemus cum certo scimus talis lucis alterius ad secundam reflexionem parietis quæ ad primam reflexionem vers[us] oppositum [illegible]

Denique aliquos communes reperiri quibus noctu eminus conspectis, aliquid supra montem flammam, dubitare non conjecerit utrum ignis querit ne stella [illegible] tem [illegible] radens. Quandoquidem stellæ lumen lumine flammæ fulgentis nequeat quod certe facile dignoscetur, si quis candelam aliquam accensam collocet prope lapidem, aut lignum directe a Sole percussum in quorum combustione flamma quidem invisibilis erit. Tellus ergo a Sole percussa, et ex tenebrosa Lunæ facie conspecta, splendentem se offeret, ac reliqua sydera cognatus lumen in unam rejicet quo innumeros maculis aspersos videbit, videlicet duodecies majorem quam ea quæ nobis in Luna se offert Sol Ege, cum in Novilunio Tellus Soli proxima sit, quam Luna in Plenilunio et ob id vehementius illa quam Ege utpote vicinior, illustretur, Tellus lumen crementum in Lunam refundet quam Luna erga Tellurem. Hisce autem aliisq[ue] consideratis rationibus quæ brevitati indulgentes omittimus, Telluris reflexio, mea quidem mihi, per se ipsa satis evidens censenda foret ad secundariam illuminationem Lunæ ejusq[ue] ea quod visa transitia sit, ea præsertim perspicuitate, atq[ue] in eo gradu quo multæ Apsides, ut plurimas insuper alias contractiones perspicere videor. Scribit enim tantam esse corporis Lunaris pellucidatem, ut Lunæ in solaribus eclypsibus, maxima aliqua Solis a Luna obtecti pars, prius tamen discu tornatum, ac distinctum conspici queat. Sic autem animadverto aliquam sin[gulum] exem-

136

Telluris reflexio est ea secundaria illuminatio Lunæ.

una crasitudine

nubeculam, non quidem, ex densoribus, inter nos et Solem interiectam, ita illum a nostra acie auer-
tere, ut nequiequa locum eius in Coelo, nisi multis gradibus illi propinquum explorare ten-
taremus, nedum perimetrū eius terminatam, ac distinctam cernere liceret. Sepe ergo nube
conspicitur Solis dimidia pars, ita uelata ab aliqua nube, ut ne minimū quidem uestigium
peripheriæ appareat illius partis absconditæ. Cum tamen certò sciamus quòd eiusdem nubis cras-
sities multas ulnarum decadas, nedū ad summum centurias non compleatur. Pergerem si quando
per aliquod montis iugum incedentes, in aliquam huiusmodi nubem incidimus, illam profectò
nō adeo spissam et opacam conuenimus, quominus nostris oculis transitū præbeat, uel aliquot
ulnas, quod fortasse tantundem uitri, aut crystalli crassities minus præstaret. Quibus nīcessa-
riò uidetur, quam ueritati consonum sit, ut Apelles aiat, lunæ perspicuitatem adeo infinitè ma-
iorem esse, quam alicuius nubis; quandoquidem substantia lunaris duos millium millariorū
altitudinē complectens, multo minus transitum præbet solaribus radijs, quam crassities aliquot
ulnarum uenius nubis. Erit igitur substantia lunaris multò pellucidior uitro, aut crystallo, id
quidem facilimum posse, alijs deinde rationibus, conuincitur. Primum enim ex corpore transluc
quod radij solares tam ultra pertenderent, nulla aut parumper fieret reflexio, cum e contra, maxima
uideatur ex luna, repercussio lumenis deriuari. Deinde nullus penè ~~fieret~~, atq indistinctus foret
limes ille qui partem lunæ illustratam diuidit a parte illibata a directis radijs solis, ut liquidò
constet. Licet in aliquo globo uitreo, alicuius magnitudinis, aquâ pleno licet turbida, seu alio
quo alio humore nō omnino pellucido; Nam si aqua esset limpida talis limes cerni nequiret.
Postremo si lunæ substantia adeo translucida esset ut ter crassitudinem duos millium millia-
rium, unum solis transitum præberet, dubitari non potest, quin aqua eiusdem materiæ cu
crassities, quæ unâ ex ducentesimis, aut trecentesimis partibus minor esset, translucidissima
processus futura sit. Cui rei montes, seu asperitates lunares penitus repugnant, quæ quidē omnes,
licet exiles, atq angustæ uideantur; nihilominus tamen nigerrimis umbris obtenebrant partes
imas ac circumstantes, quemadmodū infimis locis uidemus, præsertim uerò in confinio tene-
bræ et lucis, ubi mediate recessus atq omnino præcisæ lumina ab umbris diuiduntur. Quod
certe nulla ratione accidere posset nisi in materiebus, asperitate, et obscuritate a nostratibus

collibus

collibus minimè discrepantibus. Demum si Solis fulgor uniuersum ſunq; corpus permearet, eadem semper esse deberet claritas semisphæræ nondum tacti a radiis Solis neq; una minui, cum eodem semper modo illuſtretur lumine ſunq; rarescere autem omnino diuersitas aliqua oriri ſecus; in Nouilunio certè uiseri deberet pars media obscurior reliqua in qua idem in eo loco maior est materiei altitudo, quæ penetrari debet: in Quadraturis uerò claritudo maior uidenda esset prope limbi continia, minor uero in remotiori parte. Quæ omnia, multaq; alia quæ breuitatis gratiâ, consultò omittimus cum hypothesim a phænomenis discrepantem non relinquunt; cum quod assumitur de obscuritate atq; asperitate ſunq; et de reuerberatione luminis Solis in Tellurem, hypotheses quidem omnes ueritati consentaneas, quæ cuncta Problemata mirâ facilitate absoluunt. Iterum de his alibi hujus dicemus.

Reuertenti autem ad peculiaria Apellis capita aliqua mihi occurrit dubitandi occasio ne ille studio ductus primæ sententiæ tuendæ cum maculas ad ammussim aptare nequeat iis accidentibus quæ ~~quæ modò uidemus maculis conuenire~~ quæ reliqua sydera ijs accidentibus quæ modo uidemus maculis conuenire. Quod ex duobus regressibus eundibus ad eo allatis sat manifestè colligi uidetur. Quod si uerum est, probabiliter affirmari posse, reliqua etiam sydera, macias uestri ſiguras et ob lumen ac distantiam, rotundas uiseri, ut in candelæ flamma contingit et in Venere etiam cornuta adiere quis posset. Ea sane assertio non posset ſallitas manifestè communi nisi Telescopij ostendendo nobis omnium syderum tam erraticæ, quam ſixæ ſiguram esse perfectè rotundatam. Sane dubitationem non amoueretur. Literij caput est: cui maculas generari et consumi, regi nò possit: ut illas a reliquis syderibus segregare non compellatur, ob huiusmodi accidens affirmare non dubitat, aliasq; quoq; stellas despui ac resitui et resecari. Oè ijs accidere arbitratur, quas circa Jouem moueri obseruauimus. De quibus idem reseruit quod in ueris suis literis scripserat, ob ueluti leuissimo fundamento nihil confirmat. Fit enim ut ſias ad eundem modum in solares ~~umbræ~~ umbras, a nos quasdam retrorsè abscedere aliquando extingui, ita ut aliæ aliis continuo succedant neq; eædem amplius reuertantur. Non leue autem argumentum ad hoc confirmandum desumit ex difficultate seu rotus, ut ille ex-

Stellæ sydera variæ ad alterę ſiguras.

certum, ego impossibilitate existendi eas ordinatas periodos, et observationes, quarum plurimas, eas accuratas fabere fateatur a se, et ab aliis emptoras. Superem profecto, ne Apelles me tam fatui, ac levis ingenij existimare pergeret, qui non modo maculas, et umbras, pro syderibus Mundo obtulissem, rem etiam adeo pluris est, dono tanti Principis, ut certe est Sexti Magnus Dux meus dominus, æternitatis eiusdem tam regis domus; momentanea quæda fluxa, ac transitoria dedicassem. Quapropter iterum repetere animum, quatuor Planetas Mediceos, vere, et realiter esse sydera consistentia, et perpetua, veluti cætera; neq amitti aut occulari nisi forte inter se, vel cum Jove coëant, aut interdum, paucis horis, in illius umbra delitescant, veluti Luna in umbra Telluris. Motus habent regularissimos, periodos certas, quas nisi indagare potuit Apelles, non tantopere forsitan desudauit, ut ego, qui tandem aliquando, post multas lucubrationes, illas aucupatus sum, et randridi typis patefeci in Proœmio mei opusculi, de iis, quæ supernatant aquæ, et in ea moventur; ut ipse ea videre potuisti: Ut autem Apelles, eo magis omnem dubitationem auellere possit, mitto tibi eas constitutiones futuras per duos fere menses, incipientes a prima Martij 1613, una cum annotationibus progressionum, et mutationum, quas singulis horis iidem Planetæ sunt aggressuri; illas enim examinare poterit, inueniesq ad unguem respondere, nisi forte error aliquis in supputatione accidat. Insuper maxime velim, iterum eas numerum, nouâ adhibitâ diligentiâ, ab eo perquiri, nam plures esse quâ quatuor minime reperiet, eamq stellam quam quinetâ indigitat, unâ ex fixis, procul dubio fuisse. Argumenta autem, quibus adducebatur, ut illam erraticam putaret, fallacibus nitebatur fundamentis; cum eius observationes, ut ex ipsius iconibus notui, errore sæpissime admittant, quippe qui aliquâ stellâ neglexit, illis horis, conspicuam. Deinde eas interstitia respectu Jouis, fere omnes peccant, ob defectum ut arbitror methodi, aut instrumenti, quibus ita dimetri, uti potuisset. Postremo plurima admisit errata in mutationibus stellarum; cum plerumq alteram pro altera accipiat, inferiores cum superioribus confundens, nullâ adhibitâ recensione, singulis noctibus, quæ quidem omnia allucinandi ansam præstruere.

Stella D. designata in icone 30 Martij ea fuit quæ circuli maiorem circa Jouem describit, et tunc in maxima digressione reperiebatur, hoc est in sua media longitudine, eratq stationaria et

proeul

39

Planetæ Medicei stellæ sunt veræ et perpetuæ.

Medicei no plures quam quatuor

Se quinta ab Apelle reperta

14

præcultra Jouem ferè minutis 15, (tanta enim est semidiameter circuli illius) non autem sep, ut Apelles art, quæ eum ex solo intuitu indicauit: ubi maxima in re error est adhuc nauj ocatis: Eius itaq; a Jouis distantiâ, hoc modo (ut uerè sunt) constitutâ, et cum uideretur stella C, aliquanto ipsâ occidentalior, aßis respondet, ut propter retrogradationem Jouis, quoad longitudinem, Jouj continuetur se offerret die octaua Aprilis. Præterea secutus est Apelles, cui concludere uelit, motu cuius stellæ C, uelociorem esse motu stellæ D; Primum enim allegatur quidicat, angulu contentum ab ipsa et a Stella D, et a Jouis, aie 30 Martij, fuisse obtusum, cui ex ipsiusmet uerbis colligatur, eundem necessariò fuisse acutum. Longitudo enim ipsius stellæ D. ad Jouem extitit, inquit ille, min. 6, tanta fuit Australis latitudo stellæ C, et eius a Jouis intervallu min. 8 Sed in triangulo isoscele, cuius latera æqualia sunt 6, basis uero 8, angulus uni laterum compræhensus erit necessariò acutus, non autem obtusus, cum quadratum 8, minus sit, quam quadratum 6. Insuper, a ueritate abest Idem prorsus permansisse usq ad diem quintam Aprilis. Primùm quidè quia stella D, die 5, Aprilis occidentalis a Jouis designata, non est stella D. 30 Martij; immo Ege stella D Martij est eadem, quæ occidentalissima est propè eppemitatè B, 5, Aprilis, cui qua quidè nullo pacto conuenit angulum acutu, sed obtusissimu Et consequenter falsum est, quod interest Apelles, motu uidelicet stellæ C, esse uelociorem: quintiam multò segnior est, quàm motus ipsius D, Præterea licet etiam uelocior concederetur, nondum inde quidquam interre potuerit ad demonstrandam stellam C, mobilem, nó autem fixam: cùm omnis inæqualitatis causa reijci possit in motu stellæ D: Ruit itaq; Ege prima ratio; immo contrarium concludere uidetur ei, pro quo ipsa in medium prolata fuit. Verum quid amplius? quænam est Apellis inconstantia? qui ut aliquod unum commentu tueatur supponere non dubitet, stellas in suis obseruationibus notatas, et ijsdem characteribus designatas, eadem ijs punctis manere? cùm paulo uterius asserat, se constanter omnari, eas perpetuo oriri, atq interire, easdemq nunquàm reuerti? Quod si ita est quid sibi unlt aut potest fieri suis disputationibus? Ad aliud ueró argumentu quod adhuc Apelles affert ut ueram existentiam contineat sui illius quincti Planetæ Jouialis, cui mea fides autoritatem

quam erga me obtinet, minimè patiantur; me in dubium revocare, an sit, nihil aliud dicam, nisi me nondum animo concipere posse, quomodo contingat, ut aliqua stella Telescopio cognita, minoris ac fulgoris ijs primæ magnitudinis æquali, possit minoris quam decem dierum spatio, et quod magis miror nondum progressa per quartam seu octavam unius gradus partem, immo, ut verius dicam, absq; ulla loci mutatione, possit, inquam, ita imminui, ut tota penitus evanescat. Quale protentum, nescio an in Cœlo sit amplius observatum, præter duas novas illas stellas; nempe anno 1572, in Cassiopeia, et anno 1604 in serpentario. Si autem Cœ Aspectû fieret quinnam, conditionesq; deterius, quo minus lucidum, ac fugacius; callidum sanè Azellis consilium fuit, cui illi durationem, et lumen ab illustres Hesperia familia, comparandi esse censuerit. Nonnigitur Jouiales, nec reliquæ stellæ erunt maculæ aut umbræ; neq; umbræ, et solares maculæ stellæ sunt. Equidem fateor me in nominum impositione, tam facilitèr concedere, quin etiam nô sâ nescius, cuiq; licere, pro arbitrio, ea imponere, dummodo quis naturam, conditionesq; a natura profluentes una cum nomine conferri nô arbitretur, facilè patiar, eas quoq; duas stellas eodem pacto quo stellæ dictæ sunt eq, quas innuimus, videlicet anno 1572, et 1604. Stellas vocant Meteorologici crinitas, cadentes ac per aerem currentes, cum amantibus quoq; liceat ac Poetis suas amasias oculos stellas nuncupare.

,, Quando si vide il successor d'Adolfo
,, Sopra apparir quelle ridenti stelle. Esc. ,, Cum subito Adolphi successor conspexit illas
,, Ridentes stellas apparuisse sibi.

Pari quidem ratione stellæ appellari etiam potuerunt solares maculæ, sed naturaliter sibi vendicabit conditiones a primis stellis nô parum discrepantes. Cum vera sydera perpetuò se se offerant sub unica tantum figura, eaq; omnium regularissima; maculæ autem plurimas irregularium magq; induant figuras. Illa consistentia, neq; unq; magnitudine, aut formâ variata: Eq; verò inconstantes, ac perpetuò variabiles. Illa semper eadem; duratione tamen, quæ omnium antecessorq; seculorq; memoriam superat; Eq quidem generabiles, et corruptibiles, uno alterone die. Illa nunq; nisi lumine plena cernuntur Eq verò obscuræ semper splendidæq; nunq. Illa vel omnino immobilia, vel quæq; propriis motibus regularibus, et ad invicem diversissimis moventur. Eq unico tantum motu, communi quidem omnibus, et generaliter tantû regulari incitantur sed infinitis propemodû inæqualitatibus alterato.

Comparantur verò Stellæ cum maculis solaribus

142

alterato Ita variis a sole distantijs quæq; constructa Quæ autem omnes illi attingat - el saltem ab eius superficie nullo sensu, rerumve Ita nunq; conspecta nisi a sole multo intervallo, semoveta. Et nunquã uisæ, nisi coniunctæ. Ita conflata ex materia, ut opinari potest, densa atq; opacissima: Et certè variæ, nebulæ instar vel fumi. Cæterum ignoro qua tandem ratione, maculæ potius inter eas res adscribi debeant, cum quibus ne tantillum quidem in eo conueniunt, in quo reperta alia quæ stellæ minus sunt consentire videntur, quam in ijs commemorari, cum quibus congruere in omnibus negotijs referunt. Equidem illas comparauerim nostratibus nubibus, seu fumo et profecto si quis eas imitari vellet aliqua re ex fuscis interioribus, ullam aptiorem futuram credo similitudinem, quam si aliquot guttulæ alicuius bituminis, difficulter combustorum, supra candentem lam inam ferream instillarentur quod quidem bitumen macu lo quandam nigram in ferro imprimeret, ex qua veluti a radice fumus quidam obscurus elinarentur qui in figuras quidam diversas ac mutabiles coalesceret. Si quis vero vinam forsasse velit quod pro instauratione immense illius lucis, quæ a tam ingenti lampade ver totum Mundum sacrum diffunditur. opus foret continuo sibi fabulum, alimentumve comparare; non unicè certè experimentum, verum etiam tepenta ac penitus omnia pro sua tuenda sententia, nanciscetur Quandoquidem omnia conspicamus, colore quodam atro obscuroq; tinctæ, antequã propè lumen concrescant vel incendantur. Eodem quoq; modo in lignis, in paleis in chartis, in cannelis et in reliquis rebus ardentibus, flamma adgrescere et expurgere videtur ex partibus contiguis eiusdemmodi rerum in atrum colorem antea conversarum. Dicerem amplius, quòd si areolæ illæ nitidiores rebaino disco ibis subtilius observarentur, cognosci fortasse posset ab illis eadem loca occupari, in quibus paulò ante aliquæ ingentes maculæ, euanuerint Eodem modo Solem pro certo affirmare nec defendere ausim, quippe qui dubia certis et rite confirmatis permiscenda no censeam.

In cisalpinis regionibus circumferetur ut aiunt, inter non parvum dissentientium cœtum quibus minimè piget pro veritate et eius causarum studio philosophari De alijs enim qui omnes novitates indifferenter negant easq; vitulent illusiones reputantes tempus est, ut ipsi aere deantur neq; usu res auditu dignæ existimentur) circumferatur inquam, pro tutanda Coelorum immutabilitate quam quidem ipse Aristoteles hoc tempore desereret omnino aliquam sententiam ne

Maculæ, emittere.

Opinio q̃d maculæ emittant stellarum congeries eius examen et confutatio.

consonas, in eoq duntaxat diuersa, quod ubi ille singulam quamq; maculam, stellæ esse arbitratur, Ego maculas existimant minutissimas, stellas congeriem, quæ variis suis motibus, modo maiora, modo minora numero copulare, indeq; postea se variè distrahentes, nunc maiores, nunc minores maculas componant, easq; irregularissimis, ac diversissimis figuris. Quidem cum iam diuturnas metas transgressus sim, et necessariam fore credam, te Tuius epistolæ lectionem, unico congressu, absolvere minimè posse; sed tibi opus sit eam interpolatè legere, aliquod Tuius rei caput aggredi contendam. Primò enim illud occurrit, Tuius sententiæ autores commoditate caruisse assiduæ repetitas, accuratas, ac perennes observationes; Nam mihi persuadeo, futurum ut nonnulli eos valde dubios, atq; exitantes resolvissent, in eiusmodi positione phænomenis aptanda. Licet enim generatim verum sit, ex compluribus obiectis, ob nimiam parvitatem, vel longinquitatem, singulum quodq; effugere oculos aciem: possunt tamen simul sumpta aceruum aliquem cumulare, qui a nobis percipiatur. Nihilominus tamen hac generalitate duntaxat minimè quiescendum videtur; quinetiam opus est, ut ad peculiares stellas, et ad eas quæ in maculis deprehenduntur proprietates descendamus, et quàm concordiâ, ac cum illis confundi, et convenire simul possint, diligentissimè perpendamus. Ne videamur idem admittere quod aliquis Socius Præfectus, qui cum Arcem varia mutuum colorem tutari debeat, ut eam varietatem defensat ab hoste petitam, eo, omnibus muribus aceruat, et alia loca sine custodibus, ac minus munita relinquit. expedit ut dum Cœli immutabilitatem tueri conamur, scopulos nè obscuremus, quibus impingere fortasse possent aliæ propositiones, ad conservandam Peripateticam Philosophiam maximè necessariæ: Quamobrem si eam integrè tueri æquum est, opus quoq; erit, ut prò aliarum earum propositionum defensione, illud primùm dicamus, sydera alia inerrantia, alia aberrantia esse; inerrantia appello, quæ cùm in eodem Cœlo maneant, cuncta moventur mutuis tamen immobilia existunt, aberrantia autem illa, quæ proprium sibi cuiq; motum vendicant. Illud præterea addendum est tam illas, quam illarum revolutiones, esse singulas in se ipsis, æquabiles; cùm non sit, cur illarum motrices intelligentiæ cogi debeant ad inæquandum, hoc tempore magis, alio autem minus: cordato certè nemini a nobilitate, et immutabilitate sphæras abhorrens. His igit variis fundamentis, Primo loco dici nè potest, eiusmodi sydera solaria fixa esse, aut inerrantia; Nam si ad invicem minimè mutarentur,

ieri non posset, et continuas mutationes cerneretur que in maculis conspiciuntur, sed perpetuo intueremur easdem recurrere configurationes. Restat igr ut una quæq; mobilis sit, motibus ad invicem inæqualibus, sed tamen unusquisq; eorum in se ipso, æquabili, et sibi vicissatione copula, ac separatio alicuius illarum ocurri poterit, sed nō adeo unq; fingere poterunt eiusmodi maculas. Quod quidem comprehendemus, perpendendo non nullas proprietates, quæ visuntur in maculis, quarum una est, quòd cum aliquâ earum maximam gignm, ac dissolvi conspiciamus, necesse est ut nō duabus aut quatuor solummodo stellis: verum quinquaginta aut centum asperuses conflatæ sint. Quia adhuc aliæ cernuntur labeculæ minores quidem quinquagesima parte unius ex grandioribus. Itaq; earum aliqua dissolvitur ut per vitrum oculare, aerem effugiat necesse est, ut in aliquâ parvula, quæ quinquaginta stellulas distribuatur, quarum singula quæq; suum habet peculiarem motū æquabilem ata a motu cuiusibet alterius discrepantem. Quæ enim quorum communis esset motus nunq; coirent, aut sub solis facie congregarentur. Verum hæc omnia vera sunt, an vis non inde impossibilem processus esse maculari formatione? cum præsertim illæ nō modo parvis horis, verum etiam multis diebus permaneant. Quemadmodum et ann fieri minime potest ut quinquaginta lintres variis velocitatibus vectæ unquam eodem communem incedant. Cum vero stellulæ dissociatæ essent, ideoq; sub aspectum non caderent, disponi certe non possent nisi longus serierus unam post aliam secundum suos paralleliorum latitudinem, in quibus ut in maculis cernitur, omnes ad eandem partem moverentur. Quadere, tantum abest ut 40 aut 50, vel 100 illarum tam frequenter coagmentari possint, et ita coagmentatæ diutius conservari, quantū e contrario raro aut nunquam accidere potest, ut inter tam inæquales motus adeo magnus stellarum æstus uno diutius loco cogatur. Quinetiam processus fieri non posset ut quam brevissime nō dissolveretur; cum tamen e contra multæ interdum maculæ multis diebus conspici videantur, parvâ quidem figurarum mutatione. Si cui igr maculas minutissimarum stellarum congeriem existimare libuerit, oportebit in oculum invidere, et in ipsas stellas invisibiles pene motus, tumultuosos difformes ata ab omni ære alienos quod quidem

nulla probabili Philosophia congruere posse videatur.

Nâ ige maiori quidem numero eas ponere oportebit, quam reliquas quæ cernuntur stellas; Nam si omnium maculas, tum ad magnitudinem conspiciamus, quæ sub Solis Semisphærio deprehensæ fuere, easq; in adeo minimas distribuamus particulas, ut acierem effugiant, eas forè multas centurias, necessariò reperiemus, cum integra Luna videatur, eosdem fere esse, non modo supra Semisphærium; nec̃ etiam a latentibus Solis, minimè efficiet, quin multa millia censeantur. Quæ nam igit̃ symmetria retineri poterit, inter distantias aberrantium stellarum, et earum conversionum tempora, si ab immensa Saturni sphæra usq ad angustissimam Mercurij descendentes, nunq; conveniunt, nisi decem, aut duodecim stellæ, neq; plures, quam sex conversiones, periodos, diversas circa Solem; cum postea necesse sit, in tam parvo orbe, tot illas millia collocare? et tamen opus esset eas conijcere intra Mercurij digressiones, cùm illas sub aspectu lucido, aut a Sole segregatas, nunq; conbuxi contingat. Verùm quid inquam, intra Orbem Mercurij? dicamus rectè, cùm necessariò demonstratum sit, maculas omnes Solis contiguas, nec insensibiliter a Solis superficie remotas, apparere oculis, eum qui stellularum congeriem persuadere contendat, rerum suadendi rationem inierit, quomodo intra solarem superficiem, multa globorum agglomeratorum atq; densorum millia intercurrant, celeritatibus variis, impuneq; se invicem urgeant, et obstant; unde earum celerorum, diebus aliquot, a segnioribus prohibeantur; ita ut ex congressu ingentis multitudinis, variq; tum, variis in locis, in tantam amplitudinem excrescant, ut sub oculorum aspectum cadant. donec turba supervenientes multitudinis abigendo eas quæ antecesserant, ordinem sibi faciat, et quies totus disponatur. Magnis sanè angustijs opprimemur, sed ad quid, et qua efficacia demonstratum, defendendum! ut rumorum coelestem materiam ab elementaribus passionibus usq ad paruulam mutatiunculam removeamus. Si ea autem, quam corruptionē nocant defuncti primus foret, iure quidem Peripatetici illam ades oppugnarent, Cum cùm nihil aliud sit, quam mutatio aliqua, tantam certè invidiam mereri non videtur. Nec̃ iniuriâ quidem, quis de ouì corruptione queqeretur, cùm per eam enascatur pullus. Præterea cum ea, quam generationem et corruptionem appellant, parvula quædam mutatio tantum sit, in minima elementorum parte, quæ nequidem, ex Luna orbe citimo, conspici posset, cur a Coelo arcenda est? Putant ne

Ridiculæ conversiones, et turbæ stellarum.

Variationes neq; Coelo obsunt, neq; decent.

a tot.

a toto ad partem argentes, terram universam interituram, ac perituram fore, ita ut tempus
eluenat quo Mundus, exstentibus nihilominus Sole, luna et ceteris Astris, Tellure rerum
destituatur? nullum certe fane rem reformidare arbitror Quos v. Ee parvule mutationes nō
minitantur Telluri universam labem, neq illi vitium vllum asserunt, immo maximo ornā-
mento sunt; cur illę a reliquis Mundi corporibus arceantur? Cur Coeli destructo ex illusmodi
alterationibus, metuatur, quę a naturę conservatione non magis abhorrent, quam quę in
Sisce intercorsus perpetuo permutantur? Verear quidem ne dum, nostrā breui decempedā, cun-
cta dimetiri contendimus, in imaginaria commenta illabamur, nostrumq in Mortem pręcipu-
um odium verosam, nobis reddat ridiculitatem.

Ex altera vero parte, non satis exploratum habeo quam metuendum foret nobis, ac immutabi-
litatem declinandam incidere in Medusę caput, quod nos in marmor, aut adamas commuta-
ret, sensus aut alios motus a nobis auferendo, qui in nobis consistere non possunt, absq corporeis
mutationibus Nolo amplius progredi, nec argumentor, Peripatheticos vires examinare aggredi;
quod in aliud tempus litterę placet. Hoc tantum addam, nō iniuria nec Philosophi partes, si rā-
tio esse, liceat, mordicus persistere in dogmatibus Peripateticis defendendis, quę nec clarius, falso
videantur: ubi forte persuadentes, ipsum Aristotelem, si eo tempestate viueret, idem certe ac
actutum perinde ac si clarius videret veritatis radios, nobiscq effectus, nobiscum doctrinę fœdus
defendere quam a veritate permaderi Non certe videntur quomodo hominum ingenia instituendi
ansam dare, ne illi minus faciant accuratam peripateticę, et contrariarum rationum ponderati-
onem, quam conservationem insignis Aristotelicę auctoritatis quippe qui, tanto cum studio, ac
labore nitentes ut ad aggrediendas quasq obiectiones submouendas, quanto minus adversum ei
textus reperire et loca aptare, quam veras conclusiones excogitare, et ex illis rectas ratio-
dentes demonstrationes haurire. Videmur ulterius nostram conditionem minimum deterius mutare
non tuę Naturę detensione, ac erga ipsius diuinę munificentię quę ut magnam eius constantiā
rem meditaremur, duos multum annos observationes nobis magis quam Aristoteli concessit
visum veris vicies acutiorem, nos autem ab eo ipso discere malimus ea quę ignorant aut ver
negligit, quam ab oculis nostris, nostroq proprio discursu, ac ratiocinatione. Verum ne ab-

Quam veritate in pē loquendo deseruerit interpretatione signum

Conclusio.

..ab incepto magis deflectam; illud dicam, mihi in presentia sufficere, me palàm fecisse, macu-
las nõ esse stellas, neq ex materia consistenti, neq distantes à Sole; sed circa ipsum adolescere, 29
et consenescere materiâ quidem a materia nostrorum, aut alias fumos tatum circa terram
190 non absimili. . . . . .

Hæc ferè sunt quæ in presentia, Vir illustrissime, tibi dicenda putavi; de tota hac re, quam quidem arbitrabar imposturam esse finem, omnibus novis detectionibus, quas ipsi in Coelo ob-
servavimus. Cenisebam enim fore, ut potius otio mihi liberè frui liceret ad alia studia revo-
canda sine ulla interpellatione; siquidem mihi quoq felicitèr contigerat, post multos labores, ac
vigilias, aucupari tempora periodica omnium quatuor Planetar Medicear, ac de iis tabulas
Tabulæ motuum Medicearum ab Autore constructæ
confluere, cum omni eo, quod ad supputationes, et ad alia eor accidentia pertinet. Quæ
quidem omnia brevi in lucem edemus, una cum reliquis animadversionibus, quas circa egregias
novitates coelestes adhibuimus. Verumtamen meam opinionem fefellit mirum quid inexpectatum,
quo Saturnus me postremò aggressus est, quòd tibi nunciatum nolo[illegible]
18
amplum tibi scripseram, me annos ferè tribus elapsis, meâ certè summa admiratione observasse
Saturnum esse tricorporeum? hoc est, aggregatum quid, ex tribus stellis, per lineam rectam dispositis,
Saturnum aq adm rãdum in Saturno.
æquinoctiali parallelam, cuius media multò maior extollebat quam reliquæ a lateribus posite.
Has profectò immobiles credideram ad invicem, neq invicem quidem, quandoquidem eas in pri-
mi observatione tam propinquas conspexeram ut ferè contiguæ æstimarentur, cum eo tempore
modo, duos annos spatio, et eo amplius, se habuissent, adeq eo quòd in eis ulla cerneretur mu-
tatio, iure optimo illas invicem immobiles existimare poteram. Nam unum tantum minutum se-
cundum in motu adeq comparatione omnium tardissimo et infimæ magnitudinis, huic sensui profectò
caderet tanto temporis intervallo aut coniungendo aut totaliter unendo tres illas stellas. Hoc etiam
anno retorquem quoq Saturnum vidi circa solstitium æstivum, cum prosea per duos menses
observationem eiusdem prætermisissem, cum de eius inconstantia nõ dubitarem. Tandè dictus
Saturnus. Iterum.
prætermissæ observationem iterùm aggrediens, idipsum deprehendi solummodo sine consueto sydere
lateralia, et omnino perfectè rotundum ac veluti lunem terminatum et hoc modo integrè persistere
vergit. Hinc nunc quid dicendum in hac portentosa metamorphosi? numquid duo illa minora
sydera

absunta sunt quae solares maculæ? Numquid euanuerunt ac resedi effugerunt? Num Saturnus proprios filios deuorauit? Sic Galilæus, aut illustre spectat illud phænomenon, cum quo crystalli tandiu me, una cum plurimis alijs deceperunt, qui mecum illa ijdem obseruarunt? Aduenit fortasse tempus spei reuerendæ, iam prope arescentes in vs, qui profundioribus contemplationibus dediti, verisimile erunt, omnes nouas observationes otiosas esse, neq; ulla ratione consistere posse? Quidem nihil affirmare ausim, in re tam insolita, noua atq; inopinabili, breuitas enim temporis, res tam ex eximio ingenij mei imbecillitas errandi metus mihi vtique animum perturbant. Verùm aliquando ut liceat aliqua temeritate, cuius quidem adeo timoris veniam a te impetraturum confido. cui illam aperte fatear, illudq; antea testatum velim, me nolle ea, quæ prædeterminata sum referri inter propositiones, ex certissimis principijs clarisq; conclusionibus ortas. nã eruuntur solum ex nonnullis veris mihibus coniecturis, quas quidem patefaciam, cum otius mihi erunt ad demonstrandam probabilitatē illius opinionis, quam nunc amplector, ex ratione dignam; nec ad confirmandam certitudinem assumptæ conclusionis, in forte mea opinio veritatem nanciscatur. Propositiones autem sunt huiusmodi. Duo minora Saturni sydera, quæ modò abdita sunt, forsitan per duos menses aliquantulum apparebunt, circa solstitium æstiuum futurum anni 1613; inde occultabuntur usq; fere ad Generale solstitium anni 1614, quo quidem tempore euenire fortasse poterit, ut per alios quot menses se se videnda præbeant, iterum postea se abdentia usq; ad alteram fere insequentem Brumam. Quo certe tempore, certus affirmare autem, ea demùm apparitura, neq; amplius efflgient: non quòd in sequenti solstitio æstiuali, quòd erit anno 1615, aliquantulum se ostendere nelle annuent. Verùm nõ arbitror illa se perennis esse absconditura, immo paulò post, se se patefaciendo, ea clarè videbimus lucida et granilia, si unq; magis. Fore autem regulæ affirmauerim, nos ere ea conspecturos per multos annos adeo vt ita interpellatione. Secuta autem de eorũ reuersione nõ dubito, ita in reliquis accidere tus, quicquam certi assertum nolo; cùm probabili duntaxat coniectura nitantur. Attamen siue ad unguem siue alio modò eadant talem scias velim, hoc quod ipsum, mira quãdam

Predictiones et coniectura de mutationibus Saturni.

150

ratione, et forsasse non minus, quam aspectus coniunctaq; Veneris, concurrere ad constituendum magnum illud systema Copernicanum, ad quod perfecte retegendum, tam propitijs impetrauimur uentis, tamque lucidis syderibus dirigimur cursus, ut tenebræ, aut procellæ non sint amplius reformidandæ. 161

finem cui desinendi imponam; sed tamen te oratum velim, ut meam erga te observantiam et obsequium Apelli dicare nō graueris. Si uero tuae meam epistolam illi cadentia censes, ne sine expurgationibus id facias rogo; dum forsasse ab eius opinionibus nimium discrepare uiderer. Dum enim nihil tam aueo, quam ueritatem adipisci, libenter meam sententiam tuli, quam mihi deserendam proposui, quoties admissi errores ab aliquo diluantur, immortalesq; habebo gratias, si cui eos detegere, atq; corrigere libuerit.

Tibi manus deosculor, salutemq; plurimam dico Philippi Salviatij nomine, in cuius amenissimo suburbano ad coelestes observationes persequendas degimus. Deus opt. max. omnia quæque secunda, tibi concedat. Ex Villa siluas, Kal. Decembris. CIↃ. IↃ. C. XII.

151 MEDICEORVM PLANETARVM ad inuicem, et ad Iouem constitutiones futuræ in Mensibus Martio, et Aprili, An. 1613, a GALILEO GALILEIO LYNCEO earundem stellas, nec non Periodicos ipsas motuum Repertore primo, calculis collectæ ad Meridianū Florentiæ.

Hic sequuntur Tabulæ constitutionum

De Maculis Solaribus

47 108

Postscriptum Constitutiones Stellar. Medicear, quas ad te nuper inserui pro duobus Mensibus Martio, et Aprili, et inseper usq ad octauam diem Maij; alia quog in eas nouam, et fortasse exactiores et procul dubio commodiores collatu, cu apparentibus posturis, respectu tranquillioris tempestatis, et Solaris minus molestæ. Habebis interim circa eas nonnullas animadversiones quas operæ precium duxi tibi notas esse, et per te, uel Apellu, uel alios quibus cure fuerit conferre ac recognoscere. Notandum est igit Stellas Jouis proximas, ob multu ipsius fulgorem, non facile cerni, nisi rarus sit aer acutissimus, et instrumentum excellens. Eædem uero ab eo recedentes quando ab irradiatione sunt liberæ et ex consequenti clarius nitentur, se paulo ante ipm Jouis proximas fuisse plane ostendunt. Exempli gratia. In tribus constitutionibus primæ noctis Martii, Stella occidentalis Jouis proxima, in prima observatione tantum Solaris ab Ecliptica non cernetur cum ut ipsi quasi contigua; sed quoniam ab eo recedit, uider. poterit quarta Sola et clarius quineta et sic etiam in reliquis partibus noctis. Stella orientalis Jouis proxima, nona Martij nocte, nisi Sola notata discerneretur; quia uero ab ipso recedit, in subsequentibus Sonis optime conspicietur. Conca accidet, quoad orientale die 15. eiusdem Mensis, si enim diligenter observetur caute inde beitur, Sola notata; sed Jouis accedens, nõ multo post ipius radijs offuscabitur. Id quidẽ uerũ est, ex his quatuor Vno cum ut alijs tribus aliquanto maior quando inter sidera est aer (quod multũ refert in negocio) distinguitur et cernitur usq ad ipsum Jouis contactum, quemadmodũ observauerit die 22 Martij in proxima occidentali, quæ ad ipsum accedens usq ad proximam vicinitatem cerni poterat.

Mirabilior uero causa occultationis alicuius earũ est illa, quæ oritur a diuersis Ecliptibus quibus uariè sunt subiectæ, ob diuersas inclinationes coni umbræ corporis ipsius Jouis. quẽadmodũ accidere facile, me non parum diuagasse, antequã ipius causa in mentem ueniret. Sunt enim quinquies Eclipses nunc longæ durationis, et nunc breuis; interdum etiam sub aspectu ipsum non cadunt. Quæ uarietates oriuntur ab annua Telluris motione, a diuersis latitudinibus Jouis, et quia Planeta Eclipsim patiens, uel uicinior, uel remotior est ab ipso ut distinctus a me suo loco planum fiet. Sic anno et die [illegible] requirebat, magis [illegible]

Eclipses, vna vero qua cernetur talis erit Nocte 24 Aprilis, e duabus stellis orientalibus, a Ioue remotior apparebit eo modo, et eo tempore, quibus iam descripsimus; propinquior autem, quamq; sit a Ioue separata, non apparebit, quippe ab ipsius umbra obscurata. Sed circa quintam noctis horam, e tenebris exibens fere duabus Iouis diametris, procul ab ipso de inuicem aberit. Vigesima septima die Aprilis Planeta orientalis Ioui proximus usq; ad quartam noctis horam, vel circiter, non cernetur, ut pote usq; ad hoc tempus umbrâ oppressus. Nunc autem recedente emicans una fere et dimidia diametro a Ioue remota, apparebit. Si quis diligenter observabit vesperi vicinâ die Maij, videbit stellâ orientalem vicinissimâ Ioui, sed nô antequâ recesserit a Ioue plane, vnius semidiametri; ac hoc in tenebris demersa; idemq; effectus videbitur octaua die eiusdem Mensis. Alij vero Eclipses maiores, magisq; notabiles quæ vobiscum sint tibi cum aliis Constitutionibus a me mittentur. Interea eandem, indeq; tui equitate confisus te non moraturum quod propono ad amussim nô conferat experientiæ, et observationibus quas tu vel alij facturi sitis. multæ enim sunt errandi occasiones, quarum Vna prope est inexplicabilis, calculi scilicet inscitia. Preterea huiusmodi Planetarum paruitas, et observatores per telescopium, quod tantopere obiecta visa augmentat in causa sunt ut circa congressus ac distantias talium stellarum error vel Vnius tantum Minuti, apparentior, aut notabilior euadat, quam aliud erratum longe maius, in aspectibus aliarum stellarum. Quod autem plurimi est, rei noticia, ac temporis breuitas, et quod esse possint in motibus ipsarum stellarum alia diuersitates, et anomaliæ vt cæteras quas ego de cæteris observaui, me procul dubio apud artis veritos excusatum habebunt. Insuper quod maximus hominum numerus, in multos annos, multosq; adhuc perficiè non inuenerit periodos, vel omnes aliarum stellarum vagantium diuersitates nô enodauerit, certè reddet excusabilem, me fauorabilem causam habiturum, si in duobus vel tribus annis perficere nô potuerim narrum Iouis systema. Quod quidè ut summi Artificis opus, credendum est nô cæteris artifices illis quos ob suâ præstantiam maximo intervallo, superant humanas mentes. Vale.

151

FINIS.

De Pacem Polaroy

42

X

Galileo

Vagliante. Disputazione →

X

15

Galilei Galilei Philosoph. ac Mathematici

De his, quæ sustinentur aquæ, aut in eâ moventur

Disputatio

Ad ser. mum Cosmum II. Magnæ Ducem Etruriæ

Quoniam non me fugit Serenissime Princeps, facile eumenturium ut huius disputationis editio argumenti tam dissimilis ab eo quod plerique forte expectant, quodque iam edere debuissem, quemadmodum vti meo nuncio sydereo significaui susticando audaciam præbeat, ne ipse studium deposuerim circa recentiores observationes coelestes, vel saltem ideatum prosecutus sim segnius quam deceret; operæpretium esse duxi rationem afferre cur illud a me intermissum sit, et hoc potius in præsentia permulgatum.

Primo enim operis prorogandi causa fuerunt non modo postremæ observationes circa tricorporeæ, mutationesque figurarum in Venere perinde ac in Luna, una cum consequentibus inde emergentibus, sed etiam inuestigatio periodorum conuersionum circa sidera singulorum quatuor Mediceorum Planetarum quam quidem a mense Iunii superioris anni 1610. dum Romæ essem. Vbi tandem illud exploratum habui, quod primus planeta Iouem proximus conficit gradu, et minuto 29. qualibet hora fere horâ, integram reuolutionem absoluens in diebus Naturalibus uno, et horis 18. et fere semis. Secundus autem expletur qualibet proxime hora in suo orbe grad. 4. min. 13. totamque conuersionem tribus diebus, horis 13. et triente circiter. Tertius postea periodum unius horæ spacio grad. 2. min. fere 0. sui circuli, eumque totum dimetitur die 7. et horis proxime quatuor. Quartus demum omnium proximus qualibet hora complectitur grad. 0. min. 54. et fere semis sui circuli, totumque orbem compler spacio dierum 16. et horarum proxime 18. Verum quoniam inopinata ipsorum celeritas restitutionum exigit accuratissimam præcisionem in supputandis calculis, pro elapsis futurisque horibus, præcipue vero si tempora multos menses seu annos amplectantur; hæc de causa aliis obseruationibus, ipsaque cura quæsitoribus temporum remotioribus inter se emendare oportebit tabulas motus tabulas coniunctionum ad breuissima momenta perducere. Pro huiusmodi præcisionibus priores observationes neguaquam sufficiunt non modo ob breuia intercalla temporum, sed quia cum non adhuc aliquis instrumenti ope rationem excogitauerim, amittendo

coeos

...corum distantias ipsorum Planetarum ad vnicem, sine interstitia, habito tantum respectu
ad Iouis corpus. et, ut aiunt, solo intuitu notaui, quæ quidem quamquam errorem
...ullum unius minuti non admittant, nihilominus tamen non satis esse videntur ad
accuratè constituendas spheras magnitudines eorundem syderum. Nunc uero modum
(adeptus) dimensionum accipiendarum absq; errore ne minuti quidem secundi, obseruationes
prosequar usq; ad occultationem Iouis, quæ quidem sufficere poterunt ad pleniorem
cognitionem motuum. ac magnitudinum orbium ipsorum Planetarum nec non etiam reliquorum
inde consequentium. His addenda videtur obseruatio nonnullas nigras maculorum in
solari corpore quæ cum ipso situm assidue mutent. magno argumento sunt, aut
eidem ut se ipso vertigine agitari, aut forte ne alia sydera instar Veneris, ac Mercurii
circa illum conuerti, quæ ullo alio tempore uideri nequeant ob paruas digressiones, minores
quidem digressionibus Mercurij, sed tantummodo certantur, cum inter nos, et solem intercipiuntur; uel hoc illudq; uerum esse innuunt cuius certitudo minime contemnenda, aut
prætermittenda videtur.

Quotidianæ tandem obseruationes me satis superq; docuerunt, tales maculas esse materies
superficiei corporis solaris attigues, ibique comolures illas assidue gigni ac deinde dissolui,
quasdam (quas) breuioribus, quasdam (quas) uero diuturnioribus temporum interuallis, eas que circum-
ferri Solis vertigine in seipso, quam absoluit mense circiter lunari: laccidens prop-
fecto per se ipsum Maximum, multoque eorundem consequentias maius.

Quo uero ad alterum rei caput, multis de causis animum induxi ad hoc opusculum scri-
bendum, cuius argumentum est controuersia, quæ mihi cum nonnullis literarum profes-
soribus super huius inuentabis orta est, in qua, ut recte (nostri) nostri, et ipsi me principes multa sunt
inde habita colloquia. Verum potissima omnium causa fuit tuus tuus, qui scri-
bendum esse laudasti, scripsi enim (tales) meum efficax ad ueritatem dignoscendam rationesque
ueras et reales (a falsis), et apparentibus quandoque, multoq; aptius, quam sit hac
altercatione verbosi, in qua die, uel ille, uel ipse numero utrique disputantium
uehementius inflammati, nec attollentes uocem intelligi nequeunt, uel obstinatione
ducti, ne uicissim alter alteri cedere videatur, a principali argumento recedentes
uariarum propositionum nouitates ipsi, una cum auditoribus confundunt.
Æquum etiam visum est, ut ex me quoque ecqnoscas totius rei progressum circa
disceptationem, de qua modo locuturus sum, quemadmodum multo antea ex

alijs =

alijs idem accepere potuisti. Quoniam autem doctrina, quam amplector pro re de qua nunc agitur ab Aristotele eiusque principijs dissentit, opinatus sum multo melius quam uerbis, rationes explicari posse contra illius maximi uiri auctoritatem, qua falli nequit, quod ea Peripateticis fontibus non deriuatur, et hac de causa presens opusculum scribendum censui in quo etiam illud patefactum iri confido, me interdum non temere ab Aristotelis sententia discessisse quia illum mealexerim, uel non intellexerim, sed potius quia rationum uiribus impulsus sim, et ab ipso Aristotele ad id cerum in eo esse quiescendum quod @ solida ratione, non (a sola Magistri auctoritate suadetur. Neinor certe ueritima est sententia libere esse philosophandum. Non enim ut arbitror, solutio huius questionis publicæ utilitate carebit, cum enim quæratur, Vtrum figura solidos operetur, uel non operetur ut descendant, aut non descendant in aqua. ubi occurrent pontium, aut aliæ machinæ, constructiones in aquis, quæ quidem in maximis operibus inuenientur, ueritatem rei callusse plurimum iuuabit.

Scias igitur quod cum superiori æstate in Litteratos cœtu actum fuisset pronunciatum fuit inter loquendu Condensationem esse proprietatem frigoris, et ad id comprobandum allatum est glaciei exemplum. tunc ipse reponi mecum statim mecum arbitrari, glaciem aquam esse rarefactam, quam condensatam; quandoquidem condensatio parit imminutionem molis, et incrementum grauitatis: rarefactio autem maiorem leuitatem et augumentum molis: aqua uero dum gelascit augetur mole, et glacies ita concreta leuior est ipsa aqua, quapropter eadem supernatet.

Id certe manifestum est, quia detrahendo secundum æ totalis grauitate solidorum tantum, quantum detrahat medius eius tantum ponderis quantum molis eiusdem medij, ut docet Archimedes in primo libro de insidentibus aquæ, quo fit ut semper; subtractionem augebitur moles eiusdem solidi, quo detrahetur a media de tota integra grauitate; minus autem ea per comprehensionem subtrahitur, ac sit minori mole contrahetur.

Responsum mihi allatum fuit id ortum habere non ex maiori leuitate sed a figura lata, et plana, hæc enim aqua resistentiam scindere nequeat, effici ut non demergatur. Cui occurri quodcunque glaciei quantum sub undibus figura diu natare aquæ. manifestum sane indicium, quod planum sit expansum quantum sit in illis supernatationis parte habet, et quod ad id conferat, dicti experimentum eius hoc ex experimento. quod aqua aliquot glaciei lamina figuræ in fundo ceteris contestim ad superficiem redire, quod non fieret, nisi grauior esset ea cuius diu natatio oriretur ex figura. Minime locum ad ueritatem hoc teneamus modo; sed maiore aut minore grauitate respectu aquæ; et ob id magna corpora magis grauia quam aqua, cuiuslibet sint figuræ indifferenter demergi; magna autem cuius cuiusmodi, quamcunque figuræ, indifferenter supernatare. Veritas quidem sum, ne ij qui aliter sentiunt

Quamobrem concluso figura magis vel minus causa est immergendi aut in fundo gurgendi.

in ea

vi eam sententiã moverint cum viderent & diversitate figurarũ admodum variari velocitatem, aut tarditatem motus; nam corpora lata, et exigue altitudinis lentius in aquã descendunt, quã ea quæ sunt contractioris figuræ, dum utrum q. corpus eãdem materiã contineat; ex quo quis ad æstimandum adiiciatur, figuræ dilatationem in tantam amplitudinem augeri posse, ut non modo tarditatem motus verum etiam penitus impedire, ac refrenare motum queat; quod certe falsissimum experimur. Circa hanc assertionem omnibus mihi dixerunt, varia & ea experimenta in medium producta sunt, quorum quædam ipse audivi, ac vidi. & ex me Princeps. Hæc modo in hac disputatione omnia sedulo, quæ contra meam assertionem sunt allata, quod & excogitare diligenter studui ad meam Conclusionem confirmandam; quæ si valida erunt ad illam opinionem convellendam quam modo falsam existimo, non incautum laborem aut operam me impendisse putabo; si verus contigerit, illum fructum inde colligam, ut facilius decipiar a deceptionum, dum meæ allucinationes detegantur, veræque demonstrationes subrogentur ab eis, quæ contrariam sententiam amplectuntur.

Ut autem ea, quæ deinceps tractanda erunt, facilior accessus pateat, necessarium videtur ante omnia explicare quænam sit vera, intrinseca, et adæquata ratio ascensus nonnullorum corporum solidorum in aquã, et sui natationis eorundem, aut descensus deorsum aliorum quorundam. Nam magis, enim ea, quæ circa hanc rem ab Aristotele afferuntur non plane mihi satisfaciant.

Dico igitur causam cur quædam corpora solida deorsum ferantur in aqua esse excessum gravitatis eorum supra gravitatem aquæ: et e contra excessum gravitatis aquæ supra eorum gravitatem causæ esse, cur quædam alia non descendant; immo à fundo eleventur, et ad superficiem ascendant. Id apertè demonstravit Archimedes in libris de insidentibus aquæ, licet postea a graviss. auctore correptus sed iniuria (ut fallor) ut inferius proprijs locis hoc demonstrare contendam.

Equidem differentã methodo, diversis mediis ea deprehensa concludere conabor, sed tantum aspectum causæ ad magis intrinsecas, atq. immediata principia, in quibus suspicamur etiam causæ alicuius (accidentis admirandi ac pene incredibilis: quod scilicet parvum aquæ copia possit ea, quæ tenui ponderi; sustollere, ac subtinere aliquod corpus solidum centies, vel millies semetipsa gravius. Quoniam autem ita progredemur, demonstrabimus quasdam propositiones, quas tanquam veras, et cognitas [illegible] assumemus.

Dico igitur æque ponderantia diversæ molis illa corpora quorum species sunt tales ut V.G. duo globi, cereus alter, ligneus alter molis æqualis ponderare quoque æquales sint, illud ligneum ac vera æque gravia specie dicemus.

Æque ponderantia autem gravitate absoluta apponebamus duo solida quæ ponderent esse sint, quamquam mole inæquali; ut V.G. mole plumbea, et molis ligneæ pondo quæque

quidque decem librar; equales dicentur grauitate absoluta, licet moles lignea multo maior sit quam moles plumbea, et consequenter minus grauis in specie. Haec vero grauior specie, quam altera, cuius unciae sex tantum librarum sunt, quando aliqua moles alterius moli aequalis grauior erit; et hac ratione dicemus plumbum grauius in specie quam lignum, quia dumpeta molibus equalibus eor. moles plumbi grauior existit. Grauius uero absolute hoc, quam aliud dicimus corpus, di quando, hoc illo grauius erit, nulla habita ratione molium ipsor.; et hoc modo grande aliquod lignum dicetur absolute grauius quam paruula plumbea moles, licet plumbum ligno grauius sit in specie, quod ita intelligi debet de minus grauibus in specie, et minus absolute grauibus.

His terminis definitis, mutuari ideat ex mechanicis duo principia. Quor primum est quod pondera absolute equalia, et equali velocitate mota habeant et momenta equalia ad obtinendu in operando.

Momentum apud Mechanicos significat illam virtutem, uim, et efficaciam, qua motor mouet, et mobile resistit; quae quidem virtus non modo a ponderis gravitate dependet, sed a celeritate motus, et aliquando inclinationibus, et propensionibus, et quibus modis efficitur. Nam graue aliquod descendendo per spatium admodum declive maiorem impetum facit quam in minus declivi; ceterum quicunq. tandem sit eiusmodi virtutis causa, momentu nomine significatur; neque hic sensus in nostro Italico idiomate nouus videbitur esse, quia (uti Gallis) idem videri videtur. Questo è ben negotio graue; ma l'altro è di poco momento non consideriamo le cose leggieri, e gli affari che non sono di momento trapassiamo. Idem. — Negocium hoc sane graue est, sed aliud parui momenti; Nos quidem leuia consectamur, illa uero quae aliquam momenti sunt negligimus. Metaphora ex mechanicis, ut arbitror, desumpta.

Sit exempli gratia: duo pondera gravitatis absolute posita in bilance equalium brachiorum in equilibrio manent, neque alterum deprimitur, ut alterum extollat, quia utrique equalitas circumiacens a centro supra quod libra sustinetur, et circa quod mouetur, efficit, ut talia pondera si libra moueretur transirent eodem spatio equalia, hoc est equali celeritate ferentur. Unde non est maior ratio cur hoc pondus potius quam illud, aut illud magis quam hoc deprimi deueat; et ideo sit equilibrium, manente eorum momenta uirtute, et uiribus equalibus ac contrariis.

Alterum principium est, quod momentum aut grauitatis uis augetur a velocitate motus, ita ut pondera absolute equalia, sed inequali celeritate mota, inequalia momenta uirtutemq. inequalem habeant, impetuosiorem quidem id quod uelocius fit. Tuta proborum penes celeritatis ad celeritatem alteritas. De hac re apprime nobis exemplum est in libra, siue statera inequalium brachiorum, in qua pondera absolute equalia non equaliter premunt, aut unum faciunt; sed id quod existit in maiori distantia a cen-

a centro circa quod libra, mouetur, deprimitur, et aliud suffocat: et3 motus huius piger, alius autem velox: talis autem esset virtus qua velocitate motus in mobili eapsam recurrenti imprimitur ut spacio respondere possit tantundem ponderis, quod ad aliud mobile pigrius esset appositum. sedq. vi e libra et brachij alterum decies longius altero, unde libra moueretur circa centrum, extremitas illius brachij pertranseret spacium decies maius quam extremitas huius, eundus positum in maiori illa distantia substinere poterit, atq; equilibrare alterum pondus decies absolute grauius quam illud: id autem quia statera de motu minus eundus mouebitur decies velocius, quam alterum malus. Intelligendum tamen est quod motus fiant secundum eandem inclinationes; hoc est si alterum ex mobilibus moueatur iuxta perpendicularem ad Horizontem alterum quoq; simile et eandem perpendicularem suo motu incedat. item si motus alterius fieret in Horizontali, alter quoq; fiat in eodem plano; denique uterq; in inclinationibus similibus exerceatur. Eiusmodi comparatio inter grauitatem, et velocitatem in omnibus instrumentis mechanicis reperitur, et Arist. eandem tanquam principium accepit in suis Mechanicis quæstionibus. Eoque nos etiam usurpare possumus tanquam verissimum assumptum, quod scilicet eundera absolute inequalia mutuis enequantia, et paribus momentis efficiuntur, quibuscunq; grauitates ebq; proportione contraria respondent celeritatibus eorundem motuum, hoc est, quo minus graue est alterum altero, eo magis velociter se mouendi potestatem habebit.

His terminis explicatis, aggredi poterimus indagationem illorum corporum solidorum, quæ in aqua omnino demergi possunt, ac deorsum certo, quodq; necessario innatant, ita ut aliquem deprimant, ad summam aquam redeant cum aliqua parte suæ molis eminente supra superficiem aquæ. Id autem assequemur speculando ipsorum solidorum, et ipsius aquæ operationem mutuam, quæ quidem operatio ab intrusione emanat: quia dum solidum demergitur, et a sua grauitate deorsum fertur, extrudit aquam ex eo loco illo in quem successive ingreditur; aqua autem extrusa intumescit, et elevatur supra primum sui libramenti; ad cuius elevationem ipsa aqua tanto corpus graue, quanto naturo magis resistit: et quoniam dum solidum descendit magis, et magis demergitur, maior, ac maior aquæ quantitas attollitur donec totum solidum aqua absorbeatur, comparari oportet momenta resistentia aquæ ei quod gravitate principium ipsius solidi, autem momenta resistentia aquæ * ad eiusmodi sublevationem suam monenta solidi integram demersionem; cum arbitrari dubio æquilibrium fiet, neq; solidum vltenius demergetur. id est momentum solidi descendi æquale momento, quibus aqua extrusa succedens reprimat, id non modo totum aquis immergetur, sed eatenus ad imos descendet. Sed si tandem in puncto totalis demersionis æquilibrium fiet inter momenta solidi descendentis, et aquæ resurgentis, tunc erretur quies, ideq; solidum quiescere poterit in quo loco aquæ loco.

Ostendenda proposita veritate, necessitas comparandi inuicem grauitates aquæ, et solidorum

solidos, e huiusmodi comparatio uideri posset, prima fronte ꝑ se sufficiens ad conclu-
dendum, ac accipiendum ꝙnam sint ea solida, quæ innatant, et ea quæ subsidant;
ita ninirū ꝓnunciando de quibus dicemus, ea innatare, quæ specie minus grauia erunt, quam aqua; illa uero
deorsum sibi quæ specie grauiora fuerint. Nam solidum decorum uergens ꝑ pondus uidetur tantæ
aqua molem dentium (ut ita dicam) attollere, ꝙnta est pars dimersa sui molis sub aqua; eo quo ꝙ ei non
possit, ut solidum minus grave in specie quam aqua totum demergatur, utpote minus
potens ad (ut ita dicam) onus sui ꝓpte pondere graius; cuiusmodi esset aliqua moles aquæ sui
propriæ moli æqualis: Eadem ratione necessarium uidebitur, quod solidum grauius deorsum
nitatur tanq; ualidioribus uiribus ad euehendam aquæ molem, moli propriæ æqualem,
sed ponderē leuiorem. Nihilominus res alio modo se habet. et quamuis conclusiones uerę
sint, ratione ꝑ eā uia assignata uacillante; neque uerum est, quod solidum dum deorsum
tendit, subleuet, et expellat aquæ molem suę propriæ moli demersę æqualem, quin potius aquæ
eleuatæ semper minor est pars solidi immersa: eo magis, quo angulosius erit (ut ita dicam) id in quo
aquæ continetur. Vana itaq; absurdum non est, quod solidum omnino totum sub aqua demergi
absq; eo quod expellat tantundem aquæ, quæ mole æqueret deficiam, uel uigesimam partem
suæ propriæ molis: Quemadmodum e contra paruula aquæ quantitas efferre potest maximæ
molem solidi licet ipsum solidum ipsa aquâ absolutè centies ponderosius esset, dummodo
materia eiusmodi solidi sit specie minus grauis, quam aqua. et hac ratione procerrima
trabs, v. g. mille librarū pondo extolli, ac subsistere poterit aqua pondo minor
quinquagenta librarū. Hoc autem accidet ex momentum aquæ compensetur celeri-
tate sui motus.

Verum quoniam hæc omnia ita abstracte prolata captu difficilia sunt, operæ pretium reor ea ostendere
speculatiuis exemplis: et ad maiorem demonstrationis facilitatem intelligi debent uasa,
in quibus infundenda sit aqua, et collocanda solida, circundari, et circumscribi a pondo
sibi lateribus ad perpendiculum recti supra planum Horizontis, solidum uero quod locari
debet in huiusmodi uasibus esse cylindrum rectum, siue prisma itidem rectum.

Quæ ostendo, ac primo, ad demonstrandam ueritatem omnium eorum quæ innuimus, a
me conclusionem fabricando sequentem ꝓpositionem.

Moles aquæ, quæ eleuatur demergendo aliquod corpus natans, aut grauius solido, quod in
eo contrahendo descendit, minor est mole demersa aut contractæ ipsius solidi; et ad illa
habet eandem proportionem quam superficies aquæ circumfusæ circa solidum ad superfi-
ciem unam cum basi solidi.

Sit vas ABCD cui ipso aqua inundans usque ad libram EFG, antequam solidum
HIK. imbi demersum sit; sed postquam demersum fuerit eiusmodi sit aqua usque ad libram
LM. cui igitur iam solidum HIK totum sub aqua, moles autem aquæ eiusmodi erit

LG. quæ quidem, minor est mole solidi demersi. hoc est HIK cum sit æqualis soli-
EIK quæ reperitur suo prima libræ EFG. quod certè manifestum est. quoniam si ex
haberetur solidum HIK aquæ LG redderet in locum occursacium & mole EIK ubi continet:
batur ante immersionem prismatis. Cum autem sit moles LG æqualis moli EK ad dic-
communiter mole EN erit tota moles EM composita ex parte prismatis EN et aquæ
NE æqualis toti solido HIK. et ideo moles LG ad EM habebit eandem proportionem
quam ad molem HIK; sed moles LG ad molem EM habet eandem proportionem
quam superficies LM ad superficiem MH. ergo manifestum est molem aquæ elatæ
LG ad molem solidi demersi HIK eandem habere proportionem quam superficies LM
quæ est aquæ amorientis solidum ad totam superficiem HM. conflatam ex dicta amborum
ex ea basi prismatis HN. Sed si intelligamus primum aquæ libramentum esse
secundum superficiem HM. et primum ad demersum HIK. inde extrahi et attolli
usq; ad EAO., et aquæ recens factæ libramentum HLM.
usq; ad EFG manifestum erit quod cum sit prisma EAO
idem quod HIK pars ipsius superior HO, æqualis erit
inferiori EIK. sublata communi parte EN; et cum æqualis
moles aquæ LG æqualis est moli HO, et ideo minor
solido quod extra aquam eminet quod est totum Prisma
EAO ad quod eodem modo ipsa moles aquæ demersæ.
LG. eandem habet proportionem quam superficies aquæ circumfusæ LM ad ipsa
superficiem circumfusam unà cum basi prismatis AO, quod quidem eadem ratione
Demonstratur, quæ caput sequitur.
Hinc colligitur molem aquæ quod intumescit in demersione solidi aut quæ detumescit in
extrahendo, minime esse æqualem universæ moli solidi demersi, aut extracti, sed ei
solummodo portioni quæ in immersione manet sub primo libramento aquæ, et
quam extrahitur, manet supra idem primum libramentum quod erat demonstrandum.
Nunc ad alia procedemus.
Et primum demonstrabimus, quod cum in aliqua vasis exposito, notatis quacunq;
amplitudine etiam immensa aut angusta collocatum sit cuiusmodi Prisma sit
Cylindrus ad aquæ circumfusæ, si eleuemus tale solidum ad pendiculum aquæ
circumfusa deprimetur; et aquæ depressæ ad elevationem prismatis eandem habeat
proportionem quam una ex basibus prismatis ad superficiem aquæ circumamorientis.
Et hoc erit cum sit vas cuiusmodi vasa Prisma ACDB et in reliquo vasis infusa sit aqua
usq; ad libram FA. Solidum AD si extollendo transferatur in GM, aqua vero deprimatur ab EA in NO. Dico descensum aquæ dimensione factæ ad lineam AO ad ascensum

Prismatis

Prismatis dimensum a linea GA eandem proportionem habere quam basis solidi GH ad superficiem aquæ NO. quod manifestum quidem est, nam moles solidi GABH elata supra priorem libram EAB æqualis est molí aquæ decrescę ENOA sunt ergo duo Prismata æqualia ENOA et GABH sed priorum dorsalium bases & mutuis correspondent altitudinibus, ergo ut alti tudo OA ad altitudinem AG ita est superficies aut basis GH ad superficiem aquæ NO. Quando igitur exempli causa columna aliqua ~~cuspis~~ recta collocaretur in maximo uiuario aqua plena sive in aliquo ponte plus ~~aquæ~~ quam ~~pontes recipit~~ columnę, in ea eleuanda, et ita aquæ exprahendæ tanta quod columna extolleretur, aqua eandem ambiens uentrem deprimeretur, et depressa aqua ad spatium eleuationis columnę eandem proportionem haberet quam crassities columnę ad excessum latitudinis ponti siue piscinę supra crassitudinem eiusdem columnę. Itaq; si puteus esset octaua parte crassitie columnę latior, latitudo uero pisinæ uicies ~~quinque~~ maior ~~eadem~~ crascitiei columnę in eleuanda columna unam ulnam aquæ putei deprimeret, et septem ulnæ illa uero piscina unciam quartæ ulnę partem duntaxat. Hoc ostenso arduum non erit genuinam causam intelligere quomodo Prisma, aut cylindrus rectus ex materia in specie minus graui quam aqua si ab aqua circumsepiatur secundum totam altitudinem, ita aqua non subsidet sed in sublime feretur, licet aqua circumfusa pauca admodum foret, et absolutæ grauitatis quantum citra illius grauitate ipsius Prismatis.

Sit igitur in Vase GDFB locatum Prisma AEFB minus graue in specie quam aqua, et infusa deinde aqua eluctur usque ad altitudinem Prismatis. Dico quod si prisma liberum relinquatur exurget, ab ambienti aqua GDEA expulsum; nam cum sit aqua GE grauior in specie solido AF maiorem proportionem habebit pondus absolutum aquæ GE ad pondus absolutum Prismatis AF quam moles GE ad molem AF (nam eandem proportionem habet moles ad molem quod pondus absolutum ad pondus absolutum quando moles sunt eiusdem grauitatis in specie) sed moles GE ad molem AF habet eandem proportionem quam superficies aquæ GA ad superficiem aut basim prismatis AB cuius profundum eadem est quam proportio eleuationis prismatis ipsi eleuari ad depressionem aquæ circumfusæ GE; ergo pondus absolutum aquæ GE ad pondus absolutum Prismatis AF maiorem habet proportionem quam eleuatio

Prisma

Prismatis AF ad depressionem ipsius aquæ CE. Momentum erat consectarium ex gravitate absoluta aquæ CE et velocitate suæ depressionis, dum premendo conatur ex vellere, ac sublevare solidum AF. maius est momento consilato ex pondere absoluto Prismatis AF, et tarditate suæ elevationis; cum quo momento assignat expulsioni atq; ut illatq; momento aquæ igitur elevabitur Prisma.

Sequitur, modo ut progrediamur ad secundarium demonstrandum usquequo exurgant talia solida minus gravia quam aqua, hoc est quædam eorum pars demergetur, et quædam supra aquæ superficiem sublevabit. Sed antea demonstrandum est sequens lemma.

Quodcunq; solidorum absolutorum habent proportionem compositam ex proportionibus suarum gravitatum in specie, et suarum molium.

Sint duo solida A, et B. dico pondus absolutum solidi A ad pondus absolutum solidi B. habere proportionem compositam ex proportionibus gravitatum in specie solidi A ad gravitatem in specie solidi B, et molis A ad molem B.

Habeat ut linea D. ad lineam E eandem proportionem quam gravitas in specie A ad gravitatem speciei B et E ad F. sit ut moles A ad molem B. manifestum est proportionem D ad F esse compositam ex proportionibus I. D. ad E, et E ad F. Oportet igitur ostendere ut D ad F ita esse pondus absolutum A ad pondus absolutum B. Comparabitur solidum C mole æquale ipsi A et eiusdem gravitatis in specie solidi B. Quoniam igitur A, et C sunt mole æqualia pondus absolutum A ad pondus absolutum C habebit eandem proportionem quam gravitas in specie A ad gravitatem solidi C aut B quæ in specie eadem est, idest, quæ linea D ad E; Et quoniam C et B sunt eiusdem gravitatis in specie erit ut pondus absolutum C ad pondus absolutum B ita moles C sive moles A ad molem B hoc est linea E ad F; sicuti igitur pondus absolutum A ad pondus absolutum C ita linea D ad E; et sicuti pondus absolutum C ad pondus absolutum B ita linea E ad F; ergo ex proportionem æqualem pondus absolutum A ad pondus absolutum B. et ut linea D ad lineam F, quod erat ostendendum. Nunc me confero ad demonstrandum quod si cylindrus, aut Prisma solidum erit minus grave in specie quam aqua collocatum in vase ut supra cuiuslibet amplitudinis, et infusa deinde aqua solidum antequam attollatur quiescet, donec aquea gravitas ad eam partem altitudinis illius ad quam intersecat longitudo Prismatis eandem proportionem habeat quam gravitas aquæ in specie ad gravitatem speciei ipsius solidi: Sed si infusa aqua solidum in sublime feretur.

Sit vas

cità Has MLGN, cuius ampliudinis, et in ipso Locetur Prisma solidum DFGE minus
graue specie quam aqua, et quam proportionem habet gravitas in specie aquæ ad
illam Pristmatis, eandem habeat altitudo DF, ad altitudinem FB. Dico quod
si impleatur aquâ usque ad altitudinem FB, solidum DG, non eourget sed tamen
equilibrium reperiet, ita ut pusculo aquæ superadãito eleuetur. Sit ergo in pus a aqua
usq; ad libram ABG, et quoniam gravitas in specie solidi DG, ad gravitatem in
specie aquæ est ut altitudo BF ad altitudinem FD, hoc est ut moles BG ad molem
GD, et proportio molis BG ad molem GD cum proportione molis GD, ad molem
AF, Ergo moles BG ad molem AF habet proportionem molis BG, ad molem FD
componunt proportionem molis BG ad molem AF. Ergo moles BG ad molem AF
habet proportionem compositam ex proportionibus gravitatis in specie solidi GD
ad gravitatem in specie aquæ, et ex mole GD, ad molem AF, sed eqdem pro
portiones gravitatis in specie GD ad gravitatem in specie aquæ, et molis GD ad
molem AF componunt etiam p precedens Lemma proportionem
ponderis absolutis solidi DG, ad pondus absolutum ipsius aquæ
AF, Ergo et moles BG, ad molem AF, ita est pondus absolutu
solidi DG ad pondus absolutum molis dictæ AF; sed sicut molis
BG, ad molem AF, ita est basis Prismatis DE ad superficiem ipsa
AB; et ita descensus aquæ AB, ad ascensum solidi DG; ergo de
scensus aquæ ad ascensum Prismatis habet eandem proportionem, quam pondus ab-
solutum Prismatis ad pondus absolutum aquæ. Igitur momentum quod oritur
ex gravitate absoluta aquæ AF, et a velocitate motus in ipe descensu, quidem
momento nititur expellere ac sublevare Prisma DG, quale est momento resul-
tans ex gravitate absoluta Prismatis DG, et a velocitate motus, in descendendo
quo elevatu ascenderet. qui quidem momento elevationi resistit Quoniam igitur
huiscemodi momenta æqualia sunt, fiet equilibrium inter aquam, et solidum; unde mani-
festum est quod aliquantulo aquæ superaddito ad aquam AF, augebitur gravitas, et mo-
mentum unde Prisma DG superabitur, et attolletur donec vasa basis BF demergatur. Quod
erat ostendendum.

Hactenus demonstratis liquido patet, quomodo solida minus grauia in specie, quia
aqua, duntaxat demerguntur, donec tantundem molis aquæ quanta est basis solidi, ob-
tenta absolute grauis sit quantum est totum solidum. Nam cum probatum sit quod
gravitas in specie aquæ ad gravitatem specie Prismatis DG habeat eandem proportionem
quam altitudo DF ad altitudinem FB, hoc est quam solidum DG ad solidum GB faci-

dem

Demonstrabimus
tantam molem aquæ, quanta est moles solidi BG, esse absolute gravem quantum totum
solidum DG ~~de totidem GB~~. Nam præcedens lemma pondus absolutum alicuius moli aquæ
æqualis moli BG ad pondus absolutum prismatis DG habet proportionem compositam ex
proportionibus molis BG ad molem GD et gravitatis aquæ in specie ad gravitatem in
specie prismatis. sed gravitas aquæ in specie ad gravitatem in specie prismatis
ut moles DG ad molem GB. Ergo gravitas absoluta alicuius molis aquæ æqualis mol.
BG ad gravitatem absolutam solidi GD habet proportionem compositam ex proportionibus
molis BG ad molem GD, et molis DG ad molem GB; quæ quidem proportio est æqualitatis. Gravitas igitur absoluta alicuius molis aquæ æqualis basi moli Prismatis
BG æqualis est gravitati absolutæ totius solidi DG.

Sequitur etiam quod si ponatur solidum aureum gravius quod aqua in aliquo vase existentis
magnitudinis, et circa idem aqua infundatur ad tantam altitudinem ut tanta moles
aquæ quantam sit solidi pars immersa, absoluta gravis sit quidam totius solidum;
illud a tali aqua æque sustinebitur, sive circa sua aqua quantitate immersa
sive parua admodum existat; Nam si cylindrus aut Prisma M. minus
grave quam aqua unius gradus proportione vel gutteria ponatur in vase
immenso ABCD. et circa illud infundatur aqua usque ad dodrantem suæ
altitudinis, sicut usq. ad libram AD, sustinebitur, et ad unguem æquilibra-
bitur: ad etiam illi eueniret si Vas ENSF esset admodum parum ita ut
riuulus, et solidum M. angustissimo spatium interciperetur et tantum
humectaret aqua admitteret ut ne quidem accumularet crassitiem partem
molis M. aquæ ibidem elevaretur ac subsisteret ut primum elata
esset usq. ad dodrantem altitudinis solidi: quod quidem eleuatæ primo
fronte maxima paradoxa videri posset, atq. subtilitate exercitare, nec
eiusmodi recessus demonstratio sophisma sapere? Verum ipsi ita sunt
cantibus experientia suppetet, quæ illos certiores reddere cumulate possit: sed quia
teneat quantum referat celeritas motus, et ut ad unguem gravitatis defectum adim-
pleat, mirari desinet si considerando quo facto de elevatione solidi M. parum ad-
modum descenderit magna aquæ molem ABCD; maxime vero et instanti recedit
parvula moles aquæ ENSF, ut prima solidum M. quamquam perexiguo spacio at-
tollitur. Inde momentum conflatum ex parua gravitate absoluta aquæ ENSF, et
ex maxima celeritate in recedendo, æquabit unum ac momentum, quod oritur ex
compositione immensæ gravitatis aquæ ABCD, cum nigerrima tarditate in descen-
sione, cum in elevatione solidi M. segnitie parvulæ aquæ ENSF eo velocius motæ

quam

quam maximæ molis aquæ AC, quo hæc illam ſugat quod ita oſtendemus.

Cum ſolidum M eleuatur, eleuatio illius ad depreſſionem aquæ ENF, eiusmodi habet rationem proportionem, quam ſuperficies ipſius aquæ ad ſuperficiem, aut baſim ipſius ſolidi M, aut quidem baſis ad ſuperficiem aquæ BD habet eandem proportionem quam depreſſio aquæ AC ad eleuationem ſolidi M; igitur ſi perturbationem ipſius rationem, cum eſſetur idem ſolidum M depreſſio aquæ ABCD ad depreſſionem aquæ ENF, habet eandem proportionem, quam ſuperficies aquæ NF ad ſuperficiem aquæ AB, ſecetur etiam tota moles aquæ ENF, ad totam molem ABCD, eum æqualiter alte ſint. Manifeſtum eſt igitur quod in expulſione et eleuatione ſolidi M, aqua ENF tam velocitate motus excedit aquam ABCD quam ab tota ſuperficie grauitate. Inde momenta eorum in eiusmodi operatione æſtimantur.

Ad amplioremque autem et euidentem huius rei explicationem conſideretur preſens figura; (et ne fallor non parum poterit ad corrigendos nonnullos mechanicos practicos qui interdum ſolo tuendam impoſſibilia aggredi non verentur) ſit enim E I D F, connectatur angulus EIF, tendatur linea AB, et ſuper ea intelligatur aqua diffuſa, atque ad libram LM, quæ in hac figura quidem ſit ſolidum quod ſolo ſuo ponderi ſuperficiem aquæ deprimit, ſed non ita profunde, ut totum ſolidum aquæ immergatur, ſed ſolum pars eius, quæ ſit GD, eorum proportionem non excedat, aut excedat parum ad aliquam quantitatem contentam in cubato CL, aquæ ſubſidere non prohibet. Verum mirandum, dirigere cupientibus aquæ GD recedentis unum ad QD, et inde conſiderauerimus quidnam operis aquæ GL quæ quidem ut lateri locum concedat quæ recedit a libra GH usque ad libram MN, et necessario elaboret eodem tempore a libra L usque ad AB, ea autem ut LB tanto maius erit deſcenſus GQ quanto maior est amplitudo aquæ QD quam cubus ſolidi LC, qui quidem tantum est quantus est aqua GD, et plus quam LM; sed cum momentum necessarij motus in mobili deturbatur multo grauitas ad ascensum, quid mirum si celerrimus ascensus parvulæ aquæ GL resistet tardissimo deſcenſui ſolidi GD.

Accidit igitur in hac operatione illud idem ac ſi quis quod in ſtatera ut unum pondus duarum librarum æquipondium alteri libræ 200 dumtaxat eodem tempore illud moueri deberet et ſpatium maius percurrat quam hæc, quod certe euenire eo alterum onuſtum tractore fuerit ſanguinis copia. Falſa igitur eſt opinio, qui putabant melius ſe facturos albicantes maſſas in maximas aquæ copias, quam in minori quantitate, ut in Problematibus reperitur, quando e contrario verum aut fieri possit

uerum

ut nauis aliqua, quæ sustinet in decem aquæ dolijs, ac in immenso Oceano.
Verum ad rem reuertentes dicimus ex hactenus demonstratis colligi, fieri quod aliquod ex supra narratis solidis grauius in specie esse, quam aqua, nequaquam potest quodlibet aquæ capax substinere. Cum enim experimur, quotlibet momenta quæ edat solidum graue in specie ut aqua contrahatur cum momento cuiuslibet modi aquæ, potens est ad id vsq; dum quousque ad totalem submersionem, absque eo quod eleuetur conspicua relinquitur grauitatis ab aqua accepta: grauius specie quam aqua existat: Vnde intelligenda aliquid usque ad totalem submersionem eleuetur eorum (nunc vi cuius nitebatur, tantaque grauitate, ac repugnantia ad submergationem quantum ego existimo) cui pondus absolutum alicuius solidi sibi æquale, conferre ex aqua, uel ex alijs in specie æqueponderantibus aqua: ex quam deinde superaddatur magnitudo aquæ supra libramentum illius, quæ librat altitudinem solidi, non exin augetur grauitas illa grauamen partium circumquaq; à rea dicti solidi ob quod maiorem pressionem exhibendum foret, Nam nulla illi accrescentia fit, nisi ab illa aquæ portione, quæ ad motum ipsius solidi ipse quoq; moueatur, hæ autem sunt, quæ sumtaput, quæ comprehendunt inter se duas superficies ad horizontes æquidistantes, et inter se parallelas, quæ connectunt altitudinem solidi in aqua demersi.
Ex his hucusq; declaratis uidemur abunde patefecisse ad contemplationem ueræ, et intrinsecæ, ac propriæ causæ diuersos motus, et quietis uarios solidorum in medijs mediis, et presertim in aqua; ostendendo ea ipsa totum dependere ex magnitudinis excessibus grauitatis mobilium, ac mediorum, et quod aperte earum remouendo dubitationem, quæ plerisq; negotium facessere potuerit circa ueritatem nostræ assertionis, hoc est quando ratione, quadoquidem excessus grauitatis aquæ uetus grauitatem solidi, quod in ipsa locatur causa sit ipsius immersionis, et ascensus secundo ad superficiem, quum aqua quantitas minor decem librarum ex tollere solidum quod decem librarum pondo grauius sit. Nos demonstrauimus sufficere quod tales differentiæ reperiantur inter grauitates in specie mediorum et mobilium, quotcunq; portio illius grauitatis particularis, et absolutæ, ita ut aliquod solidum unumquodq; specie grauius quam aqua, quantumcunq; ponderet absolute sit millesimarum, forsi in quidem potest ex decem, aut minus aquæ libris. Et ex causa aliud solidum, unumquodq; specie grauius sit aqua, hic ponderet absolute tabram una non excedente nullatenus efficaci ad motum ipsius, uel ad eius descensum. Hoc est exigebat demonstrasse in presentia, ut hi erant examinis huius scopus, atq; ex priori disputatione de ea materia non quidem

quidem fieri posset: Quia tria nisi nos coegissent adhuc dubitationis diluendæ necessitas
illud tamen dubitassemus quod ab Archimede demonstratur in libro de insidentibus
aquæ, in quo universim concludunt, et confirmantur eædem conclusiones.
Quod scilicet solida minus grauia, quam aqua supernatant, grauiora ad inferiora
vsque nituntur, eaque grauia vbique indifferenter consistunt dummodo eo modo
aut sub aqua collocata sint.
Sed quoniam ego Archimedis doctrina inspecta lectaque, et examinata à Com-
mandino in 5.o libro de motu, cap. 24. et ab eodem inde explosa ab illustri ita-
liæ ac celebris Philosophi auctoritate tanquam dubia atq; à fide aliena à spe-
ctatorum posset eam defendendam esse censui. Diffuse licebit, ut inde Archi-
medes ab illa nota vbi accusatur crimine liberetur.
Reprehendit primum Bonamicius Archimedis doctrinam tanquam ab opinione Aristo-
telis abhorrentem subdens admirandum sibi videri, quod aqua supra se
deposat terram in grauitate, cum e contra (videamus) in aqua grauiorem aut
aere propter terræ particip[at]ionem. Addit præterea rationes Archimedis non
sibi bene quadrare, ut ego eam doctrinæ causam afferre non possit, unde
fiat, ut vitrum et vas, quod alioqui innatet in aqua in profundum vergat, et
imbibatur aqua. Nam cum aliud pondus quid contineat in se, et aliud
aliud in summa superficie duntaxat videret, et tamen idem deorsum niti videmus.
Inter addit Aristotelem plane prohibuisse antiquos qui aquæ erant, quia
vmouere deorsum extrema ad imum vsque Archimedis, quod tria esset, ut deceat
natura nauis nulla alterum suum quoniam item sursum deorsum contingeret
necessario secum omnia materia corporis naturalis in profundo aquæ gravitas. Ca-
quamuis Aristo. concedat diuisionem in elementis propter quod Solida figuræ
Sphæricæ contrahuntur, non tota vacuum in tabula, ac removere
quæat corpora grauia ex suo natali loco; cum potius ab vera causa centrum
impellantur ad quod (ut ille obscure dicere videtur) propterea moueatur aqua
ne forte occupet aliquid ei vicinum, et vbi quam arbitratur omnino pati
detur e suo loco expelli; quo casu per se non deberet eam quomodocunque centrum
consequitur, vt naturaliter petitur, et talem virtutem in sublimem le-
vitatem, sed ea tantum vigenti libra grauiora modum etiam duntaxat natare. Demum
Bonamicius de causa Archimedis sentire in corticibus, sed non in litarum cau-
sa, quæ (referre unde ad facilem vel difficilem diuisionem attendi, ut exempli
gratia plumbum contiguitatem aquæ totum moueatur aliquam aliquem
Hoccine vbique quod amore Archimedes colligere potuimus à Bonamicio in-

mediam

in medium esse proferamus qui contemptim videtur demolitis principijs, et suppositiones Archimedis quas quidem necessario falsa ed dicuntur ni penitus he doctrina ab ipsis dimanant; sed solum conemur fuit adducere quedam absurda et nonnulla pugnantia cum opinione ac doctrina Aristotelis. Quibus obiectionibus respondentes dicimus primo. Quod simplex dissensus Doctrine Archimedis ab Aristotelis dogmatibus neminem ad suspicandum de illius veritate cogere deberet; cum nulla existat ratio, cur huius auctoritas auctoritati illius anteferatur; Sed quoniam ubi absunt nature decreta vni discriminatim exposita vni omnino rationis oculo, huius nec illius auctoritas omne suum infra-gendo amittit, cum absoluta certitudinem sibi ratio ipsa asciscat. Quadere ad id me contero quod altero loco tantum adstruendum ex doctrina Archimedis afferitur, nimirum, quod aqua terra gravior existeret. (Verum equidem ego ire nequeo hoc unquam ab Archimede ed assertum, nec ex assertionibus illius deduci unquam posse: quod si mihi ostenderetur, Archimedis dogmata tanquam falsissima me desertum profecto credere. Mittatur fortasse ge Bonamici ipse alio illi experimento quod subest deuare quod innatat usque dum aqua vacuum sit, sed portea plenum ad inferiora descendit: intelligendo autem de uase terreo contra Archimedem sic argumentetur. Olei unge solida sunt natantia esse minus gravia quam aqua, et ita terra erit minus gravis quam aqua, si illata est minus modi eodem facile respondeo, concedendo illud nec esse minus gravis quam aqua, ~~et ita terra erit minus gravis quam aqua~~ negando aliud consequens minime terram esse aqua leviorem. Ad quod terminatur accurata ratio non modo solum equale terre modi ex quo constat, sed equalem terre vim vacui contenti in eius cavitate, si autem Archimedis modus constata ex terra et aere erit minus gravis quam tantundem aqua, innatabit, veritati doctrine Archimedis consentiens. Si deinde demendo aerem, vas aqua impleatur, ita ut solidum vi aque positum minus gravitabit, quam terra, neque alium locum occupet, quam antea tota terra occupabat; tunc ut ante descendet, ut terra, sit aqua gravior, ergo sententia Archimedis maxime conveniet. In effectus deinde vitro exprimentis explanatus. Si quis demergere contendat cucurbitam vitream cum aere capiem ortam maxime repugnantiam patietur; quia id quod sine aqua demergitur non erit solum modo vitrum, sed unum cum vitro imagine modo aeris tres pro-

Lecto

* Aqua. Si vas terreum sit vacuum. si vas nullis modo est minus grave qua aqua

fecto talis est ut si quis tantundem aquæ acciperet, quæ est molis vitri, et aeris in vitro contenti, multo maius pondus sentiret, quam illud cum curbitula, et eius aere: et ideo minime demergi posset absq; maximo conatu; Verum deponatur in aqua vitrum solum, quod euenire quando cucurbitula impleatur aquâ, tunc vitrum fundum petet tanquam grauitate aquam superans.

Ad rem nostram igitur reuertentes, dico terram grauiorem esse aquâ, et ideo terreum solidum ad inferiora uergere; constari tñ potest compositum quod ex terra, et aere, quod minus graue sit alia pari mole aquæ, hoc aut sup natabit erit q; alterutrum experimentum doctrinæ Archimedis uti de ipsi entaneum. Ideo cum hoc uideatur nullam difficultatem inuoluere asseueranter dicere notum uoluisse Bonamicium ex tali ratiocinatione Archimedi obijcere sue absurdum, nimirum quod ex eius doctrina sequatur terra minus grauem esse aqua quam; quamuis sane fingere nequeam quodnam aliud accidens illum impulerit ad hoc asserendum..

Hoc fortasse Problema (fabulosum ut arbitror) a Bonamicio exceptum ex anò auctore a quo forte hoc attributum fuit ob genuinam proprietatem alicui aquæ particulari, usurpatur (modo dubitationi assentiendo Archimedi cum ipse nesciue hoc idem dicat, neque ab eo qui hoc dixit unquam asseratur fuerit de aqua communi elementi.

Verùm difficultas erat in Doctrina Archimedis, quod ratio non posset afferri; cur lignum, siue uas itidem ligneum, quod alioqui supernatat, deorsum nitatur si impleatur aquâ. Opinatus est Bonamicius uas ligneum quod suopte ingenio innatet, descendat postea ut primum impleatur aqua, de qua re cap. sequenti quod est 3o quinti libri fuse disputat. Verum ego (integra tamen manente eius doctrinæ dignitate) tale experimentum pro Archimedis tutela negare ausim; cum pro comperto sit abeam lignum quod suapte natura supernatat, supernatabit et pari ratione licet excauata, et in quod libet uasis genus effictum sit, et postea aqua plenum. Qui autem hoc statim expirè uenit in aliqua alia materia ducibili aqua facile induat quascunq; figuras, ut puta ceræ puræ, et ex ea formando primus globum aut aliam figuram solidam et indecisi adijciendo tantum pondus quod illam ad fundum trahat ita ut si esset una tanto deprimi

quanto

puto minus submergi requiret; Nã si eorsdem in vasi cylindrico & longa-
tur, et aquâ impleatur, cõperiet hoc idem vas unie illa cõtenta plumbi non
demergi, et eodem plumbo adiecto, multa tarditate descendũm: et demum
certior euadet de aquâ in ipso contenta, nulla alteratione esse effectum.
Forrò non inficior construi posse cymbam, ex ligno quod, suopte ingenio innatet
aquæ. deindè aquâ onustè demergantur; sed hoc illis non accidet; ex grauitate ad
aquã superadita; uerum ex claui & alijs munimẽtis ferreis; ita ut non
sit amplius corpus quoddam minus graue, quam aquâ, sed compositum
quod ex ferro et ligno ponderosius alijs aquæ molẽ eiusdem magnitudinis.
Volis ergo Bonamicius causam adferre cuiusdam effectus qui in rerum natura
non sit. Quietiam si submersio uasis lignei quandoq; impleretur aquâ infir-
mare poterat Archimedis doctrinã secundum quam sequebatur illud minime de-
mergi posse. et e contra quadrat, et Peripateticis dogmatibus arridet; quippequ
accomodate rationem affert, quod tale vas cum aquâ impleatur, necessario sub-
mergi debeat; conuertendo ratiocinationem, tuto dicere poterimus, doctrinã
Archimedis ueram esse cum aptè respondeat ueris experimẽtis, altera uero dubia,
cuius deductiones falsis conclusionibus fulciantur. Quoad postea dictum (abut
i quod Bonamicius attigit in hac eadẽ instantia in quo dicebat, idem fieri
non modo de ligno informa, i vasis effecto uerum etiam de alueo ligno in-
tegrè solido quod plenum, et ut ipsum intelligere arbitror madefactum et pre-
gnans aquâ tandem ad inferiora descendat; id accidere; ut dictum antiquorũ
lignis porosis, quę dum porositates habeant plenas aere, aut alia materia
minus grani quam aqua sunt moles in specie minus graues quam ipsa
aqua, eiusmodi est illa cucurbitula uitrea dum est aere plena: Verum-
tamen dum tali materia descendenti succedit aquã in dictis porosi-
tatibus, et cauitatibus, effici optimè potest, ut tale compositum aquâ grauius
tunc existat, eadem ratione quâ recedente aere ex cucurbitula uitreã, et ingrediente aqua
conflatur compositum quoddam ex aqua, et uitro grauius certè alia bari molẽ aquæ,
sed excessus eius grauitatis residet in materia uitri non autem in aquâ quę certè
se ipsâ grauior non est: Pari modo quod cuiquid est ligni abeunte aere ex inna-
tis cauitatibus, ut grauius erit in specie, quam aqua, saturatis porositatibus aquâ nõ
sit compositum quid ex aqua et ligno grauius aquâ; non tamen eodem aquę

in loco

in corporitatis ingressu sed ea ui ipsius materiæ locoq; qua reliqua ab hoc quod dicit
nuerit quod ita constituta decorum descendet iuxta Archimedis doctrinam quemadmodu
antea iuxta eandem doctrinam innatabat.

Ad id tandem quod quarto loco obijcitur quod videlicet iam ab Arte diluci; uerum Anti-
quoz sententiæ qui æquitatem corporis absolutæ insistentes omnia plane corpora esse
grauia existimando asserebant, omne quod sursum fertur, ab ambiente expelli; et hac de
causa, doctrina Archimedis ubi eiusdem opinionis affinis ipsa quoque explodenda et euertenda
censenda sit. Respondeo mihi primum uideri Bonamicum Archimedem inungere plus eo
quod proposuit, et abeius scopo elicere uelle solus quod ab ipsius propositionibus inferri queat.
Nam Archimedes neque negauit, neque asseruit æquitate corporis, imo ne ipsius quidem
uerbum facit. Quamobrem minime colligi potest ab ipso esse negatum, quod ita principium,
et causa esse possit motus alicuius corporis, aut alioz corporum leuium, sed cum tantum ostendis-
set, corpora solida magis grauia quam aqua in ipsa descendere iuxta excessus grauitatis
eorum supra grauitatem illius, demonstrat pari ratione quomodo minus grauia ascendat
in eadem aqua secundum excessus grauitatis eorum iuxta grauitatem eorundem. Vnde
hoc tantum uidetur ex demonstrationibus Archimedis ad summum colligi posse quod nimirum
sicut excessus grauitatis mobilis supra grauitatem aquæ ita se habent celeritates motuum
descendat uno ad superficiem reducitur. Non tamen quæritur utrum motus causa sit
uel non sit aliquid additum grauitati comparatum. Neque minus apte ratiocinatur Archime-
des, quam si quis diceret.

Si Adster nauim ueliat maiori uisu, quod sit ut, cum duarum uiarum decursus illam capit
uersus Meridiem, motus eius erit ad Boream; sed si aqua impetus superabit uentorum
uim motus illius erit ad Meridiem. Ratiocinatio est optima et minime reijcienda. Obijceret
aliquis qui ita obijceret dicens. Non recte affers pro causa motus nauis ad Meridiem im-
petum cursus aquæ excedentem uires uentus Australis; Non recte inquam, quia aduer-
sus uentus Boreæ aduersa contrarius quæ nauim cogere potest ad Meridiem. Talis obie-
ctio reprehensione esset; nos si quis affert pro causa motus, aquæ cuius nō negat idem
fieri posse, a uentu ad Austrum oppositu, sed tantum ait quod aqua impetus superando aduer-
santis nauis mouebitur uersus Meridiem; nec ullum dicit. Quamobrem Archime-
des ait, quod si aqua grauitati sibi sup. sit, ita quam mobile descendit, eiusmodi mobile a
tanto in superficiem effertur causam uerissima adducit ipsum modo accidentis, neque alio-
quin. Negat esse aut non esse aliquid uim tantam grauitati contrariam a nonnullis leuitatem
nominatam; quæ quidem etiam mouere posset a ligata contra ui. sublime. Intendantq;
igitur Bonamici ingenia in Platonis et eius sectatores, quæ æquitatem penitus abne-
garunt et omnia corpora grauia esse statuerunt, nisi ceteris paribus non ap-

pro-

principio intrinseco mobilis effectus esse sed tantum ab extrusione medij ambientis. Archimedes autem cum sua doctrina illibatus maneat cum ansa nemini dederit ut ab alio quo redarguatur. Verum si cui forte infirma videatur haec defensio Archimedis adeum mini dicendum ab obiectionibus, et argumentis Aristotelis in Platonem, et alios antiquos. Perinde ac si eadem argumenta Archimedem aliosq; inuaderent, qui absque extrusionem aqua tanquam causa sustentationis solidorum minus grauium quam aqua, plane non dissentem. me tueri posse tanquam veritatem Platonis, et aliorum sententiam qui eam tuentur penitus repugnant et aiunt nullum alium esse principium intrinsecum motus in corporibus elementaribus nisi ad centrum terrae neque vllam aliam esse causam motus sursum (illius uidelicet qui naturalis uocatur) praeterquam extrusionem medij fluidi, et suam grauitatem, motibus autem eorum facile posse opinor; idque efficere studerem si propositum argumentum plane necessarium uideretur, nec saltem diuisi in hac brevi dissertatione opus esset longiori digressione abuti. Hoc tantum dictum volo quod si in aliquo ex morbis elementaribus corporis esset principium intrinsecum, et naturalis propensio recedendi a centro terrae ac mouendi se ad vnum concauum; talia corpora velocius ascenderent per media, quae minus repugnant celeritati ipsius mobilis, haec autem sunt media tenuiora, atq; subtiliora quemadmodum est exempli gratia aer cum aqua comparatus, cum quotidie experiamur nos expeditius ac velocius manum aut fabricam in uastum mouere in aere quam in aqua. Nihilominus tamen multum refertur corpus, quod multo celerius non ascendat in aqua quam in aere: Quinimo ex illis corporibus, quae velocius per aquam possunt ascendere uidemus nullum esse quod ad confinia aeris tantum motum penitus non admittat, quod vero ipsi alteri accidit, quod celerrime per aquam vesicam cum aura respirationem attraxerit, omnem deinde impetu, et dentium alio aeri immaduerit. Cum in experientia ordinem dat singula quaeq; corpora minus grauia velocius in aqua ascendere, ducentas minime fecerit quin exhalationes ignea celerius per aquam ascendat, quam aer, qui quidem in experientia patet per aquam in sublime ferri, quam exhalationes ignea per aerem. Necessaria igitur ratiocinatione concluditur eadem exhalationes multo celerius per aquam ascendere quam per aerem, et consequenter eas ab expulsione medij ambientis moueri. Ne autem a principio intrinseco, quod habeant declinandi centrum ad quod caetera corpora grauia tendunt.

Ad id

Ad id autem quod postremo loco adducit Bonamicus ut nimirum referre conetur descensum solidorum aut e contra ad facilem aut difficilem sectionem medij, et ad prædominium elementorum Respondeo quod priorem partem, id nullo modo causa esse posse, cum in nullo medio solidos cuiusmodi sunt aqua aer, et cetera humida ulla sit resistentia ad diuisionem; imo cuncta, a quolibet uel minimo conatu diuidantur, ac penetrentur ut uberius demonstrabimus: ita ut nulla possit esse huius resistentiæ ad diuisionem delio, cum ibi amen non sit. Quod alteram partem dico, tantundem esse considerare in Mobilibus Elementorum quam quantum esse num aut defectum grauitatis respectu medij; quod in tali actione Elementa non operantur, nisi quatenus grauia, aut leuia; Et ideo tantundem est dicere lignum abiete non submergi, quia est prædominij aerei, quanto est dicere, quoniam est minus graue quam aqua. Cum potius causa immediata esse esse minus graue, quam aqua, esse uero prædominij aerei causa est minoris illius grauitatis. Idcirco quilibet causa affert prædominium elementi causa causæ uidetur afferre, non autem causam proximam, et uiam mediatam. Porrò quis est qui nesciat uiram causam esse quæ est immediata, non autem Mediata? Preterea is qui grauitatem adducit causam affert sibi patentissimam. Nam facile admodum cognoscere possumus, utrum Cuna, exempli causa, et abies sint magis aut minus grauia, quam aqua: Verum an terreda sine aerea sint in prædominio, quis non adaperiet? quilibet profecto experientia melior quam si experiatur utrum supernatent, an demergantur. Itaque, is qui nescit tale solidum innatare, nisi cum sciat, illud esse prædominij aerei, nescit id ipsum innatare, quandoquidem idem dico - prædominij aerei, nescit id, nisi cum idem innatare uideat, quia tunc scit eum innatare, quando scit idem esse prædominij aerei, sed ignorat an sit aerei prædominij nisi cum idipsum supernatare conspiciat; Ergo nescit an supernatet nisi postquam idem supernatasse prospexerit.

Non negligamus igitur illa compendia, ut tenuiora quæ discursus post aliqua contemplationem suggerit nostro intellectui, et ab Archimede discere licebit. tunc quodlibet corpus solidum in aquam descendisse esse quando in specie grauius erit quam illam, si uero minus graue erit, non ipsum supernatare, sed indiscriminatim, aut ubicunque in aqua consistere, si cuius grauitas similis prorsus sit grauitati aquæ.

His constitutis atq; explanatis considerare aggredior quid natura contineat in suo motu et quiete circa figuram qua uestitur ipsum mobile et iterum repeto.

Varietatem figuræ in nocuo illo solido imbreue nullo modo causa esse potest cur ipsum deorsum descendat aut supernatet; Nam solidum quod figura. Vg. Spherica et siccum

descendit.

descendat, aut ininanat, dico, id ipsum qualibet alia figura indutum in eadem aqua descensurum, aut ascensurum, neque illius motus ab amplitudine seu ab alia mutatione figure inhiberi aut auferri posse.

Valet profecto figure amplitudo ad coercendam uelocitatem tam descensus quam ascensus eaque magis magisq; impota quod talis figura in maiorem latitudinem, et subtilitatem ducta sit, quod uero eo duci possit, ut eadem ipsa Materia in eadem aqua moueri penitus prohibeatur, id omnino admodum existimo. Hac in re complures Epicu obpugnatores qui in medium asserentes quedam experimenta, et presertim quandam eiusdem tabellam ex ligno et globos ex eadem Materia, et ostendendo globulum in aqua ad imum deferri, tabellam uero sup aqua leuiter positam non demergi, sed quie[illegible] arbitrati sunt, et auctoritate Aristotelis in sua sententia persistentes, istiusmodi ei causam uere esse figuram latitudinem, tanquam minus aptam ad scindendam ac penetrandam resistentia crassioris aque, que quidem repugnantia illico sup ad altera figura redunda.

Hoc precipuum est caput presentis questionis in quo talem facere contendam, me ueriori sententie adhesisse.

Quamobrem exquisitissimis experimentis rutinam inuestigare aggressus figuram uere ipsam ad hoc nihil conferre in demersione, uel ininatione: cumq; iam ostenderimus maiorem uel minore solidi grauitate respectu grauitatis medij causę esse descendendi aut ascendendi; quotescumq; experiri uelimus quodnam circa hunc effectum figure uarietas oriatur necesse erit ad hoc examinandas eas adhibere materias, in quibus grauitatis diuersitas negocium facessere non possit. Nam si materiebus utemur, que uarias inter se obtineant grauitates in specie, semper in antecedentibus uersabimur, uarietatem ostendentes in ipso descensu aut ascensu, an talis uarietas a sola figura uere proficiscatur, an ab diuersa etiam grauitate. Ad id remedium est in promptu, accipiendo una cum materiam, que mollissima sit, aptagar ad quamlibet figuram inducendam. Preterea plurimum expedit et aliquod quoddam genus materie quamsimillimę grauitati aquarum; quoniam quamuismodo materia quatenus ad grauitatem spectat indifferens est, ad descensum, et ad ascensum, eo quo quidem uarietas diuersitas quarumlibet figurarum mutationem oriri posset expeditius cognoscetur.

Ad id autem consequendum aptissima erit cera, que preterquam quod nullam sensibilem alterationem admittit in imbibenda aqua mollissima est, et facillime in quoslibet frustum ad arbitrium figure ponimus. Cumq; in specie sit uel paulo minimum, minus grauis quam aqua si aliquantulum ramenti plumbei illi immiscetur, ad

grauita-

grauitatem redigitur, grauitabi aquæ similima.

Eiusmodi autem comparata materia ex in globum v.g. magnitudinis mali medici, aut maioris figurata, tantumq. illi grauitatis addatur ut in fundo quiescat, uerum ita leuiter ut uno decerpto plumbi scrupulo ad superficiem descendat, eoque superadito iterum ad inferiora remeet. Rediganur deinde eadem cera in subtilissimam argentatæ laminam, et idem rursus experimentum adhibeatur, reperietur quod in fundo locata cum illo scrupulo plumbi imbi quiescet, illo tollato ad superficiem perueniet, quo rursus adiecto, iterum ad fundum demergetur. Hoc idem semper accidet in omni figurarum genere tam irregularium, quam regularium; neque ulla unquam reperiri poterit, quæ ad superficiem surgat, nisi plumbi scrupulo sublato neque deorsum feratur nisi eodem adiecto. Est tandem circa descensum, uel non descensum nulla adhuc hendetur uarietas, sed circa uelocitatem, aut tarditatem duntaxat. Nam figuræ latiores, et expansæ segnius mouebuntur tam deorsum descendendo quam in sublime ascendendo; festinantius uero reliquæ angustiores, et contrariores figuræ. Capere igitur nequeo, quanam diuersitas attendenda sit ex figuris diuersis, si diuersa nimirum interse non offendatur, tenuissimum plumbi granum allatum, aut ablatum.

Et audire uideor ab aliquo aduersariorum dubium moueri circa experimentum a nobis allatum considerandum. In primis obseruo, quod figura ut figura sine patiatur, et a materia seiuncta nihil operetur, sed oportet ipsam materiam comitari; uerum non omni materiæ, sed iis duntaxat, cum quibus consequi possit operationem propositam, ea ratione qua uerum experientia reperimus quod anguli acutiores et subtilis abterior est ad findendum, quam obtusus, cum certe confringant tuerint cum materia ad findendum apta ut v.g. cum ferro: Nam quidem acutæ ac subtilis aciei facillime siccat panem, aut lignum, quod quidem non assequetur si acies sit obtusa, et hebes. Verum si quis malet cera uti pro ferro fingere, et ex illa gladium effingere, profecto ut talis materia experiri non possit quinam esse debeat acies acuta quia ab obtusa; cum neuter scindere possit quidem cera ob suam molliciem idonea minime sit ad scindendam panis, aut lignidiuitiem. Et ideo in re nostra hanc ratiocinationem usurpamus inquiunt figuram diuersam ostendisse diuersitatem effectus circa ascensum aut descensum in aqua, uerum non cuique materiei coniuncta, sed ipsi tantum materiei nimirum quæ natura gravitate accommodate sunt ad superandam resistentiam tenuitatis aquæ: Quo circa si quis pro materia nuper accepta, aut tenuissimum aliud lignum, ob suam cuticam minus aptum ad euincendam resistantiam aquæ, et ex hac materia formauit solitas uarias figuras, et quo

frustrà cognoscere contenderet quidnam operetur figura circa descensū, aut non descensum, quia omnes superficiei innatarent: Id autem non ob huius, uel illius figuræ grauitatem, sed ob imbecillitatem materiæ carentis tanta grauitate quæ satis esset ad superandam, et dissipiendam densitatem, aut crassitiem aquæ. Si autem discere cupiamus quidnam figuræ diuersitas operetur, eligere oportet materiam, suopte ingenio aptam ad penetrandam aquæ crassitiem, et ad id accommodatam. Data ergo esto materia cuiuis figuræ sphæricæ conformata decorsum uergat, et exacerunt cochleum exquo tabellam contingentes tantæ crassitiei quæ est diameter unius grani Vticis ostenderunt. Sane supra dictam superficiem aquæ locatam imo bi manere desque eo quod deorsum feratur. et e contra figurando ex eodem ligno globulum quendam instar nucis maiorem palam faciunt, hunc non in superficie manere sed ad ima descendere. Ex quo experimento sibi persuasit omnino concludere licere figuræ latitudinem in tabella expansi causæ esse cur illa non descenderit, cum globus eiusdem materiæ in nullo alio diuersa a materia tabellæ, nisi in figura in eademet aquæ demergatur. Discursus, et experientia tantum probabilitatis ac ueri similitudinis habere uidentur, ut mirandum non sit si plerique a primo quodam aspectu dubi assensum ijs facile præstent; Nihilominus tamen non carere fallacia me demonstrare posse confido. Itaque quod ad probationem est examinandum singulariter aggrediendo, dicimus figuras prout simplices figuras non modo non esse in rebus naturalibus, Verum etiam a corpoleis substantijs ijs patas minime unquam reperiri; neque ego ipsas a materia sensibili abstractas unquam censui proponendas: quemadmodum etiam libere fateor, quod in proponendis diuersitatibus accidentium dependentium a uarietate figurarum, necesse sit eas adiungere ijs materiebus, quæ uarias figuras operationes non præpediant. Imo facile concedo me præpostere acturum, si quando experimentum uellem quæ refertur acciei subtilitas adhibendo cereum cultellum, adæquandam figuram; nulla enim est acies in cera quæ lignum durissimum cedere queat. Verum non nisi aliqua ratione talis quidem experientia in medium proferretur ad findendo lac coagulato seu alium materiæ ad modum cedentem. Quin etiam in eiusdem modi materia, cera cerea accommodatior est calyce ad dignoscendas diuersitates deriuantes ab anguli magis aut minus acuti. postea quam lac indiscriminatim findatur tenuitate ac gratia lac-

tionis

huiuscis acciei. Ipsum igitur non modo tale minem habere duritiei, solliditatis, aut grauitatis corporum, quæ sub diuersis figuris findere, ac penetrare debent aliquas materias; (Verum etiam repugnantias materiarum diuidendas, ac penetrandas nosse oportet. Quoniã uero in præsenti faciendo de presenti controuersia, materiã tuli, quã aqua resistentiã penetrat, et sub eandem figuris in interiora labitur nihil mihi uitio uertere possunt aduersarii; quinetiam hactenus prætuli exquisitiorem modum quam ipsi, quatenus cæteras omnes causas discendendi, uel non discendendi auerti solã ei nudã figurarũ varietate retentã: ostendendo omnes easdem figuras sola alterabone ponderis unius grauis descendere, et eodem ad latus ad superficiem remeare. Noneſt igitur uerũ (repetendo exemplum abeis allatum), me exigiri uolusse uim, et efficaciam acciei in cædendo, materiã ad findendũ minimè aptis, immò materiebus nostro usui maximè consentaneis quippe quę nullis alijs uarietatibus sunt obnoxiæ, quã illi duntaxat, quæ figuras pius, uel minus acutas proficiscitur.

Verum ulterius progrediamur, animaduertentes citra ullã necessitatem inuehamesse consideratione quam adhibendam esse aiunt circa delectũ materiæ quã idoneã sit ad nostram experiendã exequendam docentes exemplo securis, quod sicut acumen non est sufficiens ad findendum, nisi repetitis in materia dura, et apta ad superandam repugnantiam ligni, aut alia rei quod secare intendimus pari modo aptitudo ad discendendum, uel non discendendũ in aqua comperiri poterit, ac deuenit in ijs rebus dum tantat, quæ superare ualeant resistentiã aquæ, et eiusdem uincere crassitiem. Ad hoc respondeo necessariã esse quidem distinctionem, et electionem huius magis, quam illius rei in qua figuræ imprimuntur ad cedendum aut penetrandum scz, uel illud corpus secundum quod solliditas aut duritia ipsius corpus maior erit, aut minor. Verum deinde adijcio eiusmodi electionem, ac distinctionem, seu cautelam superuacaneam, et inutilem fore si corpus cædendũ aut penetrandum nihil in se haberet, quod resisteret, neque ullo modo sectioni seu penetrationi repugnaret. Quando autem gratis adhibenda esset ad scindendam nebulam, seu tenuem æque inane, præstaret cantacei quam ephemeridis damasceno. Et hac ratione, si quidem aqua nullibi repugnaret ut penetrari non posset a quocumq; corpore solido omnis materiã delectus maneret superuacaneus, uel saltem minimè necessarius. Electio autem quã opus esse diximus ex materiã similis aquæ in grauitate, non re-

non requiritur uis necessaria ad superandam crassitudinem aquæ, sed ob sua
grauitatem, qua tantum resistit submersioni corporum solidoꝝ. Nam quoad
resistentiam crassitiei pertinet, si attente intueamur, deprehendemus, omnia corpora so-
da, tamen quæ deorsum ferumtur, qua qua supernatant esse indifferenter idonea, & accom-
modata, ad ueritatem hoc quæsitum patefaciendam. Neq; uero me ad huiusmodi conclu-
sionis deterrebunt experimenta, quæ obijci possent ex uarijs lignoꝝ generibus, ut puta, sube-
rum, gallarum, et præterea ex tenuibus laminis cuiuscunq; generis tam durum, seu metallo-
rum, quæ ponerentur, ob suam grauitatem ad perserendum uersus Tellurem centrum quæ tamen cum
propter figuram (ut aduersarij putant) uel propter lenitatem minus apta sint ad scindendam,
ac penetrandam crassitudinem particulæ aquæ. Nunq; unionem detrahendam, supernatant,
neque in inferiora ferumtur. Neq; Mirum, dicet quispiam me deterrebitur, qui solutionis in
locis contrarium huic affirmat, quod experientia docet.
Verum igitur affirmo nullum reperiri tam lenitatis, uel talis figuræ solidum, quod sup aqua
positum non diuidat ac penetret illius crassitudinem quinetiam si quis acutis introspiciat
epiles tabellas ligneas comprimet eas manere cum aliqua parte sua altitudinis subter aquæ,
et non solummodo tangere cum sua superficie interna superficiem supernæ aquæ; quemadmo-
dum necesse est credidisse eos qui aiebant tales tabellas non demergi cum diuidere
nequeant tenacitatem partis aquæ. Deprehendet etiam gracillimas ebori seu lapidi aut
metallo lamnas, quæ supernatant, non modo premitur continuitatem aquæ ~~quemadmodum~~ necessa
rio Verum etiam cum omni sua crassitie manere sub superficie illius, et hoc magis magisque
iuxta quod grauiores erunt materiæ. Ita ut exilis plumbea lamina tantum hiet superficie aquæ
circumfusæ depressior quanta est ad minimum crassities eiusdem laminæ duodecies sumpta;
aurum uero sub libra aquæ deprimetur fere uicies amplius quam crassitudo laminæ, ut infe-
rius declarabimus.
Verum explicare progrediamur, quomodo aqua cedat, ac de penetrari patiatur a quoeunq; le-
uissimo solido, et uno eodemq; tempore demonstremus, etiam a Materiebus, quæ minime sub
mergantur deprehendi posse, figuram mihi operari in descendendo aut non descendendo
in aqua, cum aqua ab omni figura se penetrari uinat.
Fiat cognus uno pyramis ex cupresso uel abiete aut alio ligno similis grauitatis uel ex cera
pura altitudinis satis notabilis, nimirum palmaris, aut amplius ponatur in aqua cum
basi deorsum uersus; comperiemus primum illam penetrare aquam neque aliunde
impediri a latitudine basis, non ideo tota demergetur, sed eminebit uersus apicem. Ex quo
iam patet non reperiri tale solidum non immorari quominus demergatur ob impotentiam diuidendi
continuationem aquæ, cum iam ipsa diuisa sit una sui lateri parte, minus (ut aiunt aduersarij)
ad diuidendam aptam. Piramide ita constituta notetur quantum illius pars demersa sit,
et con-

et conuertatur deinde cum apice deorsum uersus, et reperietur ab ipsa non decauo cauatam magis quam conuis, immo si animaduertatur usq; ad meiorem, quilibet geometricis imbutus dimetiri atq; iudicare poterit eas partes que extra aquam eminent, tam in altera quam in altera existentia, ee ad unguem equales: Vnde deducide colligere poterit, quòd figura acuta que ad inuadendam et penetrandam aquam aptissima videbatur, illam non reindit neque plus penetrat, qua figura lata et expansa.

Si quis autem commodiorem experientiam mallet construat ex eadem materia duos cylindros alterum ob longu et gracilem, alterum uero breuem sed satis amplum, ponat in aqua non tacentis sed longum sed ad perpendiculum erectos, si partes uis dimetiatur comperiet in utroq; istor partem demersa eandem exquisite retinere proportionem ad totam non demersam, nunq; maiorem partem demergi illius cylindri oblongi ee graciis, que alteriis expansi et lati. quam uid. nie duplicata pampi imitatur, ille uero ee exigua simulatur. figura igitur uanetas nullam commoditatem, aut incommoditatem affert in scindenda ac penetranda continuitate aquar, et consequens causa esse non potest descendendi, aut non descendendi in ijs. Patefactione ipsa patet nullam esse figuras quatenus in remeando a fundo ad superficiem aque, si ceramatur cera illa purissimo rameti plumbei immisceatur, ita ut grauior quam aqua reddatur, et in globum deinde efficta et in fundo aque collocata, ut illi tantus ponderis appendatur uel alius leuissime rei, quantum uis ruppeat ad eam subleuandam, et ad superficiem reuocandam. Nam ut porrò eadem cera in eandem summa ducatur uel in quamlibet aliam figuram item quoq; super, et plane modo illa ad aliam eleuabit.

Veruntamen Aduersary non uerecunt, dicunt, parum sua referre totam disputationem a me hactenus habitam, ubique dato ut esse in uno tm capite et in materia, ut ego secundum sui libitum numerum in tabellam et globulo Eboni ostendere quod hic in aqua positus ad fundum mittitur, et illa suffocatur. Cum autem materia sit eadem, et illa duo corpora in nullo alio preterquam in figura differant, autumant se fusè, lateq; demonstrare et ob oculos ponere quicquid ostendere tenebantur, et tandem ingeminare, quamuis. Credo tm, et arbitror me declarare posse tale experimentum nihil contra meam conclusionem efficere.

Primum enim falsum erit globulu ad ima deferri, tabella uero minime, Nam et tabella demergitur quatenus q; de utraq; figura idem exequemur quod Noster que nomis uerba requirunt, quod uidelicet in aqua ambe locentur.

Verba enim fuerunt huiusmodi: cum opinarentur aduersarii figura alterare corpora solida in descendendo, aut non descendendo; ascendendo, aut non ascendendo in eodem medio, &c. in eadem aqua ita ut exempli causa solidu quod sphericam figuram

guratus deorsu uergeret, in aliam vedactu figurâ non demergeretur; Ego quidem contrariu arbitratus, asseruiebã solidum corporeu, quod Sphericã seu qualibet aliã figura inclinatum deorsum ferretur descendurum etiam qualibet aliã figura conflictum &c. Verum esse in aqua significat in aqua locari ut Scripsius Christ. definitione loci locati esse, ualet finde hã circundari @ superficie corporis ambientis; ergo tunc dicentur ambas figuras esse in aqua cum aquã superficiem eas complectetur ac circundabit. Sed grauis aduersarij ostendunt tabellam Eboni ad fundum nõ descendentem non eam locatam in aqua sed sup aquã ubi@quodam corpore ut inferius enucleabimus detentam partim ab aqua circundari partim ab aere, quã quidem res a morbis pactionibus abhorret, quæ requirunt corpora sita esse in aqua non autem partim aquã partim aere ofgirit. Quod iterum manifestatur, cum querito proposita fuerit tam circa res gradi in medio labi debent quam de his quæ @ fundo ad sup faciem remeare conantur, Quis non uideat res in fundo positas circundari prorsus ab aqua debere?

Animaduertatur insuper, quod tabellæ, et globulus Eboni pariter demergantur; sed globulus uelocius tabula, uero segnius, eo3 magis, magis tardius quo latior erit, ab3 gracilior: talis autem tarditatis causa uere amplitudini figuræ tribuenda erit. Verum hæ tabellæ quæ lentè descendunt eædem sunt, quæ leuiter sup aquæ ponitæ, supnatant: ergo si aduersariorum assertio uera esset eadem figura numero causa esset ut eademmet aqua numero, modo quietis, modo tarditatis motus, quod fieri non potest. Nam quælibet figura singula figura quæ descendit necesse est ut habeat aliquã determinatã quam3 progressã tarditatem secundum naturã, impetu quo mouetur, ita ut quælibet alia maior uel minor segnities illius naturæ minime competat: Si igitur tabellæ aliquæ undequaq. Ut3 g. palmaris naturaliter descendat cum sex gradibus tarditatis, fieri non potest ut descendat cum decem aut uiginti, nisi aliquid afferatur impedimẽti. Multo minus ergo quiescere poterit ex causa eiusdem figuræ, et omnino inepte fieri ad motũ, ueram oportet, ut quotiescunq; quieuerit, aliud quidpiã illi occurrat impedimentũ, quã figura tabellæ. Affirmatum autem@ figura est id, quod quiescere facit tabellam Eboni sup aquã eiusdem figuræ effectus tantum est retardatio motus, iuxtã quem lenius quam globus descendit. Affirmetur igitur optimè ratiocinando, ueram, et unã causam cur Ebenus deorsum ferratur esse exuperantiã illius grauitatis sup grauitatem aquæ: cur celerius aut segnius ferratur, hæc figura latior uel illa contractior: sed quietis causa nullo modo dici potest figura qualiscunq; tũ quia cum tarditas augeatur quo magis dilatatur figura, nulla assignatur immanis dilatatio, cui dari non possit immensa tarditas correspondens, ab3 eo quod deducatur

ad nihilũ

ad nihilitatem motus, tum etiam quia ligna ab aduersarijs in medium corolaba
ut quietis affectrices, iam eadem sunt quæ inferiora labuntur.

Præterisse nolim aliam rationem experientiæ quidem subnixam, et nisi quid mez allit manifeste concludentem quòd introductio amplitudinis figuræ ad resistentia aquæ ad diuisionem nihil commune habent cum effectu descendendi, aut ascendendi, seu quiescendi in aqua. Eligatur lignum, siue alia quibuis materia, ex qua aliquot globuli fundo ad superficiem lentius urgeat quam ad fundum tendat globus ebeni eiusdem magnitudinis, ita ut ipsi eiusdem globum ebeni promptius diuidat aquam descendendo, quam alius ascendendo; sitq; V.g. talis materia (exempli gratia) lignum nucis inglandis. fiat deinde tabella ex nuce equali, ac similiter illi ex ebeno aduersarium, quæ supernabit. si autem uerum est eam innatare propter figuræ innocentem; ob suam latitudinem, ad scindendam crassitudinem aquæ, alteram tabellam ex nuce infundo positam quiescere opotebit, ut minus apta ob eidem figuræ impedimentum ad ipsam resistentiam aquæ superandam. Verum si consyciemus, et experientia docebimur, non modo tabellam sed etiam quamlibet aliam figuram ex eadem nuce ad superficiem resilire, quam admodum procul dubio reperiemus, et conuincimur, desistant quidlo aduersarij scribere uelle supernatationem ebeni figuræ Tabellæ cum aquæ resistentia eadem sit sursum, quam deorsum uersus uis autem nucis in remeando ad superiora minor est, quam uirtus ebeni ad se submergendum.

Imo illud etiam addam, quòd si aurum considerabimus respectu tabellæ ad aquam inueniemus aquæ ab auro superari bene uicies in grauitate; quocirca uis, et impetus quo aureus globus deorsum fertur exhibitus erit. E contrario non desunt materiæ ubi est cera simplex, et quidem cana quæ grauitate ne duabus quidem centesimis partibus superantur ab aqua ex quo illorum ascensus in ea tardius efficitur ac milliies est imbecillior, quam impetus auri in descendendo. Nihilominus tenuis lamina auri supernatat nec demergitur, et e contra construi non potest lamina ex cera uel ex dicto ligno quæ infundo aqua posita ibi moretur, neq; ascendat. nunc uero si figura prohibere potest diuisionem, et refrenare descensum maximi impetus auri quomodo non sufficiet ad retardandam eandem diuisionem alteri materiei in ascendendo ubi ipsa ne millesimam quidem partem obtinet illius impetus auri in descendendo. Necessarium est igitur illud quod supernatare facit tenuem laminam auri, uel Tabellam ebeni aliqua esse qualitate præditum qua destitutæ sint reliquæ lamina, et tabellæ ex materia minus graui quam aqua

con-

constructe, dum in fundo posita, et liberè demissæ ad superficiem remeant sine ullo im
pedimento sed figurâ planâ ac latâ minimè carent. ergo non erit figura plana, et
expansa quæ aurum, et ebenus in superficie habet. Quidnam ergo dicemus? Eorum dem artificum
esse oportet illius quod erit causa cur demergantur, cum dimersio, et suffnatatio effectus
sint inter se contrarij; Contrariorum autem effectuum contraria debent esse causæ —
Quamvis autem submersionis tabulæ ebeni vel exilis lamine auri, quando demergatur, causa
procul dubio est gravitas illius, gravitate aquæ maior necessario sequitur, quod etiam
suffnatationis earundem gratia in superficie consistunt causa sit levitas, qua tali casu
ob aliquod accidens nondum observatum cum eadem tabella coniungatur, eam red-
dendo, non ut antea cum demergebatur, graviorem aquâ sed minus gravem. Verâ
huiusmodi de novo levitas figura proficisci non potest tum quia figura non
augent neque elevant pondus, tum quia nulla fit variatio figuræ in tabella cum
ac quantum labitur ab ea quam habebat dum suffnatabat!
Accipiatur iterum tenuis auri, vel argenti lamina sive ebeni tabella, et in aqua
leviter collocetur ita ut ibi consistat, neque demergatur, inde diligenter observetur
effectus, qui tunc producitur. Compietur primus quam firmum sit Aristotelis, et
Aduersariorum dogma videlicet eam suffnatare ob impotentiam scindendi ac pene-
trandi resistentia crassitiei aquæ. Nam euidenter apparebit easdem lamina non
modo aquam penetrasse, verum etiam notabiliter demissiores ea quam superficies ipsius
quæ circumcirca eandem laminam eminet, et uelut aggere cingit in cuius cauitate
ipsa innatare videtur. Iuxta autem quo dicta lamina contrahunt materia gra-
uiori bis, quater, decies, aut uicies, quam aqua necesse erit ut eaz superficies
magis deprimatur sub superficie aquæ ambientis toties, ac toties magis quo
ad crassitiem eiusmodi laminaz, ut mox clarius explanabimus.
Interea ad facilioré huius rei captum spectetur presens figura in qua intelligatur
aquæ superficies expansa secundum lineas. F L D B supra quam si tabella
ex materia graviori in specie quam aqua foret
ita tam modi oracchio ut non demergatur, ipsa
quidem non adæquabit superficiem, immo cum
omni sua crassitudine quadret in aquam, et am-
plius etiam deprimetur ut cernitur in tabella
A I O I cuius crassities tota demergitur in aquam circum circa manentibus in
tabellæ aquæ aggeribus L A D O, cuius superficies euidenter eminet supra superficiem
tabellæ. Considerentur modo quam ueritati congruat quod dicta lamina demer-

gatur

gatz eum corpet figurâ minus aptâ ad aquæ corpulentiâ sufferendâ.
Sed si iam penetrauit, ac superauit continuitatem aquæ, ex suopte ingenio, grauior
est ipsâ aquâ, quâ de causâ decursu nihil non frangit, sed considerat ac liberatur intra
illam ciuitatem ex aquâ, quæ sibi suo propõ ponderis construxit in aqua? Respon-
quoniam in se submergendo donec superficies illius æquetur ad libramentum superfi-
ciei aquæ partim quandã suæ grauitatis amittit, reliquus uero sensim decrescit in
se demergendo, ac deprimendo ultra superficiem aquæ, quæ circumcirca illam aggerem
et spondam componit; talem autẽ iactura facit, eo quod secũ attrahat, ac descendere
cogat superiorem aerem, sibi ipsi per contactum adhærentem, qui quidem aer succedit ut
ciuitatem repleat ab ageribus aquæ circumuallatã, sicut id, quod in hoc casu
descendit, et in aqua locatz nobis est solæ lamina, aut tabellæ Cheni, aut ferri; sic
constatq; quid ex Chæno, et aere ex quo effectum est solidum, non amplius aquæ
suffertis in grauitatẽ, quemadmodũ erat simplex Cœnus, aut purum aurum. Ad
autem attentius considerandum quale, et quantum sit solidum, quod hoc exprimit
, aquam ingreditur et cum ipsius grauitate pugnat, deprehendatur et totum
illo quod reperitur sub aquæ superficie quod quidem est aggregatum quoddam cor-
stans ex tabella Cheni, et tantumdẽ fere aeris uel moles conflata ex lamina,
columbra, et ex decem uel duodecim qualibus partibus aeris. Verum quoniam
in quæstione proposita requiritur identitas materiæ et solum figura variandæ
est idcirco inferamus aerem qui tabellæ adiunctus eam cuadere facit in alia
corpus (minus graue quam aqua) ponamus ½ in aqua simplicem Chenum, nam
plane uidebimus tabellã demergi quod ab (non accidat causa cadendi. Vt autẽ
aer ab Chæno segregetur, nihil aliud est opus quam tenuiter eadem aquæ
superficiem tabellæ oblinire nam ita interiecta aqua inter tabellã, et aerẽ
reliqua aqua circumfusa ne obijce labetur, retinebit intra se, ut decet solam
ac simplicem Chenum.
Fortasse quempiam aduersarium acute occurrere uenio, qui dicat se nolle tabellã
madefieri, quia onus ab aqua illi adiectum eum grauior euadat. quam quod antea
esset illam ad fundum trahit nouum autẽ onus adiungere contra pactionem, cum ma-
teria semper eadem consistere debeat.
Huic obiectioni primum respondeo, quod ut tractetur de eo quod figura spectatur circa solida in
aqua posita, nemo uetle debet ea in aqua locari citra madefactionem neq; ideo perdu-
aliud de tabella fieri quã de Chæno præterea falsum est tabellã demergi, eo ne nouum
ab aqua superadditum in eo simpliciter ac semel faciendo nam ponam decem

aut

aut virginis aquę gutta sup eandem tabellam dum suspenatas aqs, qua gutte
dummodo non coniungantur eum reliqua aqua ambienti, illam tenti non ita one-
rabit ut decorsu gentetur. sed si exacta tabella omnia aqua quam adiidimus ex-
ciata una tantu parua guttula illiniemus eius superficiem, et iterum in aqua collo-
cabimus. protinus dubio submergetur coeunte reliqua aqua ad illam occupandam non ra-
frenata a suo nori aere, qui gdemiter ob interiectionem tenuissimi veli aque quod
illi auferti continuatione cum reliquo, inde resugnadria separatis; neque ullo modo re-
sistit successioni reliqua aque. Quin potius, ut meritus dicat, libenti descendet eum id
tota ambiatur ac coarctatur ab aqua, cui primum eius superior superficies iam aqua illita
stringit libram totalis superficiei ipsius aque. indicatur porro ab aqua aliqua parte
onus ijs rebus quę in ipsa locantur satisfacimus est. cum aqua in aqua nullius ex-
grauitatis particeps, ad in ea non descendas: Quin etiam si uelimus expendere uolumus
quid operetur quicunq; uigens aquaz uis, que suspimpenatur alicui tenderanti corpori,
quod ui ea locatu sit; experientia constabit ad aqua potius magna ex parte im-
minui pondus, et a nobis grauissimu lapidem attolli posse ab aqua fundo, aucm remota
aqua eleuare minime possemus. Nullus autem dubitet quod quamuis aqua sup-
posita non augeat grauitatem rebus quę in ipsa sunt, tamen illis saltem aliqua, quę
innatant; manenta; partim in aqua, partim in aere, ut experientia patet in uase
aneo, qui dum aqua uacuus sit et solum aere plenus innatabit sed immissa aqua
ad graue efficietur ut ad inferiora labi necesse sit. Ideq; ratione recentes aduersus supad-
dicta adhuc iterum nobis dum ut supra non esse scilicet grauitate aque in uase contenę
qua illud ab imo trahit sed potius grauitatem eius superiorem grauitati aque in spe-
cie; ut ex uas constaret. materia minus graui qua aqua ut totus quidem oceanus illuc
demergeret. Mox iterum repetet eas ita ut fundamento precipuum q; earum presentis
argumenti aerem ui uasis contentum ante uiuificationem aqua causam quidem esse, cur sup-
nataret eum ex aere, et ere compositum quodam conflatum minus graue quam
tantundem aque locus autem a uase in aqua occupatus dum supernatat aqueli
non est solidi uerum eris, et aeris. simul qui replet partem illam uasis qua sub
libra aque ingreditur cum postea infunditur aqua remouetur aer ita compositus
ex ere et aqua grauius specie quam simplex aqua non uasi ui aqua qua infusa
qua maiorem habeat grauitatem in specie qua reliqua aqua ad tantum
ob grauitatem propria dris, et remotione aeris porro quemmadmodu si quis
diceret ex ijs quod suapte natura descendit in uasi figurandi, uires a tali ejus

accipe

accipe. ut ui aquæ suffinatet. Talis planè aiunt: Nam ex quacunq. figura ex ligno
lenq. demergitur dummodo id quod in aqua locatq. sit simplex ex: non aut figura Vatij
est causa cur ꝓminatte. sed quia non est similes ex: quod in aqua ponitq. sed aggre-
gatum quid ex igne, et aere: Parti poenitus ioñe falsum est quod exilis lamina æris uel
ebeni suffinatet in sua figura plana, et expansa, sed tantum est uerum illam impedire ne
demergatur; Quoniam id quod in aquam ponitur non est ex puris aut simplex ex ebeno
sed aggregatum quid ex ig, et aere, seu ebeni et aeris: hoc aut non est contra mea
assertionem qui cum expertus sæpe, et tenues laminas exquisitis grauis
materiæ suffinatas ipse perspexerim uirtute aeris illi attinqs. a tenui figuram causa
non esse cur solidus qua in aqua collocantq. in ipsa descendant aut non descendat.
Verum amplius non detrecabo. immo aduersarijs libere innuabo hoc nouum portentum
quod esset nullius tabellæ superficiem illiberi aquæ plenæq. in secretionem
trahere posse imbecillioris refugij ero eos sententia. Porro aquam si talis madefactis inibi
huius quærionis nullam ferebat illis molestiam eamq. suspq. deq. habebant; quibus
cum origo nostra controuersia exortæ sit de suffinatatione laminarum glacialium quas
reducatam esset sicca superficie statuere uelle cum proprietate uel sicca sit uel
madida demergi innatare uideantq. glaciei laminq. ingq. talione triquetæ expaduensarum
sententiæ.

Ponet fortasse quispiam illo uti refugio dicendo madefactam tabellam ceream etiam
in superiori superficie licet minus abtam ad pinendam aquam deorsum depelli ex ui non
absoluere suffinitella aqua. Ab cohæsionem desiderio ac propensione quam habent superiores
aquæ partes ad coacervationem, et curionem ad inuicem. quæq. quidem partes mutuo
ipsa tabella quasi ammodo deorsum truderetq.

Confugiet nec infirmissimus delebitq. si animaduertatq. quantam esse propensionem
partium superiorq. aquæ ad se inuicem, tantamdem et repugnantiam partium
inferiorq. ad disgregandum se: Cum ni soluere non possint superiores nisi deorsum
pellant tabellam, neque ibia deprimi possit absq. disgregatione partium aquæ
subiacentis necessario præcedente. Respondeam eandem rationem descendere ex
non posse præterquam quod deprimi quod contingit de superioribus partibus aquæ
pari ratione existimare potest de inferioribus attollere quod contingit superiores iterum
extendere eandem tabellam.

Forte fortasse mirabitur aliquis ex qui@ mea inuenta abhorrent me autumare

quod aer superior attiguus sustineve valeat eam lamellam auri vel argti quod suffragatur inde hac ri aeri tribuere quod ammodo uellem virtutem seu magneticam subtentandi corpora grauia quę ei obi contigua sint. Equidem ut eiusmodi argumentis pro uiribi occurratur, ni animus indupi demonstrandum mihi esse aliqua esse subtilia ex primitia quomodo uero ille modicus aer contiguus, et circumstans ea subtineat tolida quę mobile ingenio hac. Ostenso ri dum quod tum aliquod solidum corpus ad fundum penetrarit, si illi abiecto quod tangatur aliqua aerium impressa aeris qui eum eius uertice coniungatur solido duplique erit non modo ad id sustentandum, ut antea uerum etiam ad ipsum extollendum atq; ri in sublime ferendum, non eodem modo constituit ac mobatur donec adiuncti aeris subsidio ad destinatum. Ad hanc rem globulum cereum labi cui tantam primo adieci ut grauior lacus lente ad imum descendat superficies uero eius tersa ac lęuis sit. Hic autem globus cerum ri aqua locatus cum toti demergitur summo duntaxat uertice extra aquam manente quidam aeri copulationem quodammodo innatare facit sed ri madefactione contiguus aeris aut lentem ri inferiora nititur, moueatur, ne autem uirtute eiusdem aeris qui tunc eum sustinebat ad superficiem reuocetur, ita ut inibi etiam consistat impetatur ri aqua calido inuertus hoc est cum orificio fundum respiciens qui secum ferret aerem in se contentum moueatur inde calido ita uersus globulum ac tantum deprimatur ut si pelocitatem uiri explorentur aerem contentum ri ipso ad summitatem globuli peruenire. Deinde calix lente superius remouetur, et ri dimittimus globulum in sublime ferri, et eiusmodi ri dum bene considerare si tam sedulo separabitur calix ab aqua ut non commoueatur uel summum agitatur. Est igitur inter aerium et alia corpora quadam affinitas quę ea ita coniungit ne non sine violentia disiungantur. Idem quoq; ri aqua cernitur nam si magnam ri ipsa corpus aliquod, ut ferrum inseratur in ollo portea sensim eleuando, ut debimus cognita illud contacta ri, ita, ut euidenter supra eius superficiem efferri antequam ab eo segregetur. Corpora etiam solida, si humida prorsus superficie fuerint, et optime de se inuicem contingant neque inter ea interscipiatur aer qui in separatione ferri hanc habet, et ad ferrum adhęrendi repugnat spacium succedat simul ac coniungantur neque ulla maxima ri disiungantur. Ad quam rem aqua aeris aliquam portionem ri ea quam expedite figurantur ad solidos contactum ita ut illos superficies emplere accommodetur superficiei solidos sine alicuius corporis interuentione, hac de causa ri ri ea

proba-

219 t8

explorabitur, ac frequentius quies copula, et adhesionis effectus deprehendetur, qua
in duris corporibus quos saxeos vocant se mutuo comprunt. Hec certe virtus
illa magnetica quae primo copula omnia corpora continuavit quod sine interiectione
fluidorum cedentium se mutuo tanquam. Quis nescit? nullismodi contactuum genera
fecerimus sit. Nonne de (ut Gregorium) causa cohesionis, et communitatis partium
naturalis corporis?

Addo ad rem. Nonne reuertentes dicimus minime oportere. Ut conspiremus ad se
nacitatem quam partes aque uicissim habeant quibus repugnent, ac resistant di-
uisioni diuulsioni, ac separationi aquae talis coherentia ac repugnantia ad diuisionem
ibi non debetur nam dixi esse non minus reperiri in partibus internis quam
in propinquioribus extimis superficiei, ita ut eadem tabella vim eandem repugnantiae
offendens non minus in medio aqua consisteret quam circa superficiem quod quidem
falsum est. Preterea quedam repugnantia in continuitate aquae contribuit oportet
eum. Videamus nullum reperiri posse corpus quamlibet materia figura, ac ma-
gnitudine, quod in aqua locatum a materia tenacitate partium ipsius aque impedatur
ita ut motui uel decursui non maneatur aqua nec gorbulat causa eius motus?
Cognamus maiorem experientiam expetemus qua quotidie in aquis turbidis
cernitur quod in amphoris fictilibus ad usum bibendi reseruatis, quarum portulae
causa eius quod quidem cum paliquot horis, postquam deposuit limum aqua bibile sine ut
dicere solemus, tandem post quartam uel sextam diem crassiores partes deponendo defecate
aque atomos, ac humidae penitus euadunt, neque eas resistentia ad separationem re-
pellere ualeat eas insensibiles arene atomos, quae propter infirmitatem suae uire/
pedes intimamo in descendendo semicubitali spacio?

Quorum omnino dicere contendas, clarum satis esse indicium resistentiae aquae ad diui-
sionem quod uideamus tam exigua corpuscula ex desiderio ad faciendum ei
breue spacium; Nam hoc non esse diuisioni resistere sed motum retardare, ex horum
autem esse dicere non aliquod diuisioni resistere, quia eodem tempore individui partes
Nonne uero sufficiens forsitan aduersarius, quae causa affectare mandamus motu
cum illa. Necesse est aliquid exemptum quod prouocet aliquid diuisionem et quietem
ad eam. Oportet igitur separare corpora quae in aquam quiescunt ut ipsum in ea tardi-
mentes ut quae ortumbere impetus illius repugnantiae ad diuisionem.

Quaeram igitur ecce ista aqua ad transitum cum qua diuisioni repugnat? quemadmodum
erit ut globus undulae contenderatur, ut supra dictimus materia consistere tam similem granulis
cane.

aqua, ut etiã in latissimã lãminã ducta in superioribus aquæ partibus librata maneat.
Id autem est impossibile. Quamuis ad tantã æquiponderantiã similitudinem deueniamus
ut tantum, p. numb. quãnto est quadrans grani (Milij superaddãt illi latissimæ lãminæ
quæ in aere quatuor, uel sex librarum pondo erit, eam ad fundum tradat quo tuõlato, ad
superficiem remeet. Resistentiã Nequeo (si uerum est quod diximus, ut est uerissimũ) quæ-
limina uis, aut ratio reperiri, nec excogitari possit quã aqua resistentia ad diuisionẽ,
et distractionẽ non sit minor, ex quo necessario concludit, eam nullã prorsus esse.
Nam si alicuius sensibilis roboris esset, repugnaret, aut constaret posset aliqua ampla lãmina
ex materia grauitate aquæ similis, quæ non modo in superioribus aquæ partibus consistere,
sed neque eleuari, ac deprimi posset, absque notabili robore. Pari ratione eandem ue-
ritatem assequi licebit, exacto experimento, ostendendo aquã eodem modo cedere diuisio-
nem in transuersum: Nam si in quiescentis stagnantis aquæ maximã quamlibet locorum
molem, quæ supernatet ad trahendum eam uno tm capillo muliebri hinc inde ex
ulla repugnantia circumducemus, etiã si quantulacunque figura contexta ita ut grande
spacium aquæ complectatur, quemmadmodum cuneus in magnã aliquã trabem
in transuersum impulsa, torquere aliquis obijcere posset dicendo quod aquæ re-
sistentia ad diuisionem nulla est, ut ad ueritatem nauigij certe non opus essent
tantæ remorũ ac uelorum uires, ut in placido mari, uel stagnantibus lacunis, ac
illuc impellerentur. Huic ita occurrentibus respondebimus aquam non repugnare
aut resistere ad diuisionem simpliciter, sed tantummodo ne celeriter diuidatur
tantoque maiori renitentia, quo celeritas est maior. Causa uero huiusmodi
resistentiæ non ex crassitie aquæ, seu ab aliquo alio, quod absolute diuisioni
repugnet, sed quoniam necesse erit, ut partes aquæ distractæ dum solido in ea
primo locum cedunt, localiter circa moueantur partim deorsum, sinistrorsus partim,
dextrorsum etiã deorsum. Idem itaque oportet ut agant non minor aquæ na-
rigio aut alij corpori, quod per aquam discurrat (antecedentes quæ portiones, et
subsequentes. Nauigium cum progrediatur ad sibi aptissimum loci compa-
rationem, quæ sua crassitudinem capiat, opus est ut aqua expellat tam depo-
situm quod sinistrorsum quam dextrorsum partes in eas, et transuersum tol-
lat spacium motum nanciscatur ut aquæ mobilitatis similitudo; ac respondens itineris
facere debeat aquæ, quæ tergum succedentes discurrant ad exteriores partes
nauigij uersus media ad repellendas succedentes aquas, quæ nauigium in
progrediendo ostendens uacuã relinquit. Et quoniam omnes motus fiunt in tpe,

dicendum

diuturniora vero in tempore longiori: cum etiã verum sit, quod illa corpora, quæ intra aliquod temp⁹ mouentur ab aliqua potentia, p tantũ spacij, non moueantur tremobili tẽpore, & p idem spacium ꝑ maiorẽ potentiã, ideo latiora nauigia lentius mouentur aut remorum vires requirit quo velocius impelli debet.

gratia anguliorum ab æqualitate remitti impulsa et ideo nauigium rectangulum velocius

Verum non euenit profecto quod quidam vrigens moles, quę stagnantis aquæ vim nec moueri nequeat a tua cuiusq; minima vi; id tantum verum est, quod minor vis ea lentius moueat, sed quando resistentiam aquæ ad diuisionem cet. atq; quo modo sensibilis, necesse erit ut ea moles ab aliqua vi sensibili ~~aliqua~~ modo fieret poenitus immobilis, quod certe non accidit. Quinetiã amplius dicã, quod quantũcũq; diligentiores naturam aquæ, et aliorum fluidorum introspiceremus fortasse explorauerimus constitutionem eorum tantum ita se habere, ut non solum diuisioni non repugnet, sed nihil eorum reperiatur quod diuidendum sit. Itaut resistentia, quæ in tali aqua mouemur fere similis eidem sit quam experimur incedendo p maximã hominũ turbam, in qua impedimentum sentimus non ex difficultate diuidendi, cum nullus eorũ diuidatur ex quibus turba conflatur, sed tantum ij lateraliter recedendo homines tam ad inuicem diuisos, non autem coniunctos. Modo et non dissimili repugnantiã experimur vibrando ligno in arenã aceruo, non quod vlla arenæ pars secari debeat, sed tantum moueri debeant. Duo igitur penetrandi genera nobis vsuenire: alterum in corporibus cuius partes cohærentiæ vinc. et hic necessaria videtur diuisio alterum uero in aggregatis partium, non continuarũ, sed contiguarũ tm et in hoc casu (Monogus) diuidere, sed mouere duntaxat. Porrò nundum statui utrum aqua, et reliqua fluida censeri queant ex partibus continuis, uel ex contiguis tm. Libentius tamen crederem ex contiguis (dummodo in rerũ natura nullus sit alius aggregandi modus, aliam unionem uel contactu extremorũ) et in eam sententiam adducor, cũ plurimũ interesse iudicem inter copulationem partium corporis durioris, e coniunctione earundem partium, earundem corpus liquidum ac fluens euadat. Nam si exempli causa accipiam argenti massam seu alterius metalli frigidi et duri, et in eo vigãtia diuidendo, non modo experiar resistentiã, quã sentiendo forte in ipso tantum moueri, sed aliã aduertam comparatione, maiorẽ dimanantem a ea virtute quę quę ea tandem sit, quę eas simul coniungit: Et præterea, si uelimus dictas duas partes secare in alias duas, et successiue in alias, et alias assidue reperiemus huiusmodi resistentias, sed semper minores quo paruæ secandæ minores sunt.

Deinde

Demum adhibende subtilissima, et acutissima instrumenta, ut quidem tenuissimę ignis partes, idem resoluamus in ultimis sortes, ac minimis eius particulis non solum inillis non remanebit amplius resistentia ad diuisionem, uerum etiam non bene amplius dicimus, et precipue ab instrumentis hebetibus qualis sit acutei ignis. Quenam aut serra uel gladius, qui in argento optime lucro immoratur inueniat aliquid, igneę sectioni subiectum? nihil certe, totum n. eam recipiat cum ad subtilissimas, et ultimas diuisiones aut si supponent etiā partes adhuc sue diuisione capaces eam recipere negarent nisi ad diuisionis acutioribus igne sed istusmodi nonest assula, seu serrea uirga, qua se corpuscula metallia mouere constitutione ac positione non absimili esse arbitror partes aquę, ac reliquos fluidos, hoc est diuisione minime capaces ob eas tenuitates. Et si aut penitus indiuiduas saltem profecto non diuisibiles ac sensibile corpore solido qua nobis manibus contrahebatur, cum serra acutior esse oporteat quam solidum secandum. Mouentibusq; non diuidunt corpora solida quę in aqua ponuntur, cuius partes eousque usq; ad minima diuisę sint, et idcirco simul plurima haurę ac facilissime moueri possint illico locum concedunt cuicunq; minimo corpusculo, qd in eis descendant. Nam quanto cuis minimus ac leue sit, in aere descendens, et ad superficiem aquę perueniens, particulas aquę reperit minores minoriq; resistentia ad motu, et impulsum quā sit propter uires opprimens, et exhellens. Nā non demergit, et eā positionem aquę mouendo quā suis uiribus accommodare exhibet. Non est igitur in aqua ulla resistentia ne diuidatq; immo in ea non adsunt partes quę diuidi debeant. Insuper adijciam, qd etiam si aliqua pel minima reperiretur resistentia (quod quidem facilissimum absolui comminiscitur) fortasse dum mouere contendimus muliebri capillum maximam molem natantem, uel conamur ad fundum pellere uno pusculo plumbi grano adiecto, uel eo sublato ad superficiem reuocare amplam quadam lamnam ex materia grauitate aquis similima (quod etiam non accideret si accurate operemur) (animaduertatur huiusmodi resistentia summouere de terra ab ea quā proxime. Douorauij propter quam plumbi laminas seu ferri assulas supernatare uolunt. Construi en potest tabella Ebenea, quę sub aqua bene tita innatet; neq; adhuc sint eorum grauia plumbea subiecta ad eas ebenas mergendas, quę quidem deinde made facta non modo sublato plumbo, descendet, uerum etiam fluuiatica Lebenea nonnulla habeat uel alia leuiora corpora

Ebenea

illi subnexa ad eam retinendam ne usque ad ingeniora descendas. Videatur
modo acto eram quod in aqua substantia reperiretz minima aliqua repu-
gnantia ad diuisionem iterum huic resistentiã nihil cummune sit Eum illa
causa qua tabellam in superficie aquã substãtia cum resistentia centies-
millies maiori quam ea, quã quis regie ponet in partibus aquæ. Neq; dicatur
quod superficies solummodo aquæ sit tali resistentia ratione, non aute partes
interne, cui quod ea resistentia naturaliter operetur dum diuidere incipimus
quemadmodum et in motu inchoando maiorem exprimimus renitentiam; quod in
eo prosequendo trimum ~~etiam~~ concedam aquam et partes supremas medijs-
atq; infimis permisceri, uel horum illis superiores auferri, ut medijs tm utamur, nihil
omnino tamen idem ~~subsequetur~~ effectus. Insuper cabillus in, qui trahem ex aqua
trahit, aquæ est ut diuidat partes suprenas motus quem illi inchoando erat, et certe
inchoat et partes supernas diuidit. Demum pothatz tabellã in media aque
ibique suspensa et immobilis aliquantulum detenta hãre portea dimittatur, eo
festim motum incipiet, eo usque ad fundum prosequetz. Item amgitur tabella
eum in superficie constituta non modo moueri ac diuidere cepit, sed ex aliquod spacio
se depressit.

Audiatz igitur tanquã uera, et indubitata conclusio, aquã ullo modo resistere
ne simpliciter diuidatz neq; fieri posse, ut aliquod corpus solidum reperiatur, -
quam libet figura predatum in aqua partim motum sursum aut deorsum
ab illius gravitate prohibeatur secundum quod gravitate excedet, aut excedetur ab aqua
uel imperceptibili excessu, aut ad serenitatem. Cum ergo contineamur lamina de ueni, uel
alius materia grauiori quam aqua morari intra fines aquæ, et aeris citra
demersionem ad alium finem conijcere debemus, ut causam ibi ut mos erebry
haurtamus, quam ad figuræ altitudinem minime potentem ad suffrandam resisten-
tiam qua aqua diuisioni repugnat, ch. quidem talis resistentia non est ex abe
aquæ non est expectenda actio respectum igitz, ut iã diximus, relinquitur. hoc
euenire, quia id quod talis modo in aqua ponitur non est idem corpus, ac in
aqua immittitur; nam quod in aqua immittitur; ~~nam quod in aqua est pura~~
est lamina, ~~materia grauior~~ ut aqua funalis pelle; ita aere quod qua suppo-
nitz ex ~~materiaad~~ diuisione, et tali ~~aere~~ ut amb. semul sint specie
minus grauia quam aqua, et ideo non accendunt.

Hoc ad amussim confirmatz etiam si aduersarij concordes sumus, grauitatem
solida

solidi maiorē quam grauitate aquæ, uel minorē esse ueram ac germanam causam descendendi aut non descendendi. Nunc uero ut ostendere nobis placeret, quod præter prædictam causam aliqua alia pretereaue sit, quæ tantum nobis uim obtineat, ut impediat atq; auferre demersionem ponit ipsi solidi, quæ suapte grauitate demerguntur. Sane autem diuersæ esse figuræ amplitudinē, uerbi gratia partes, in quibus tale experimentum ostendere contendabit, eadem omnes primum cedere circumstantes solidum illud, quod sup aqua ponitur non esse in specie minus graue quam illa. Nam id hoc minime pretextu uanissimo uere dicere ponet, non ipsa quæ realitatem causæ et rationis suppeditationis. Verum ego repeto, quod quando ponere ostenditis in aqua tabellam ebeni, profecto non ponitis solidum in specie grauius aqua, sed solidum leuius, nam præter ebenus est etiam in aqua moles aeris tabellæ adhærescens tanta, tamq; leuis, ut ex utraq; re fiat compositus quidam minus grauis quam aqua. Attollatur igitur aerem illa in aqua ponitur solidum ebenum, et ita in locabitis solidum aqua grauius, et aut hoc non demergatur, non bene, non aut male philosophati erimus.

Contra quam uera adinuenta est causa suppetationis illoz corpoz, quod alioqui utpote grauiora aquæ deorsum ferri deberent. Equum uidetur pro integra, et accurate huius rei cognitione demonstrationi aggredi ea præcipua accidentia, quæ circa huiuscemodi apparentias uniuersigando quæna proportio ea deceat in earum figuris ex differenti materia cum grauitate aquæ, ad hoc ut eo ui contiguæ aeri innatare queant.

Sit igitur ad clariorem euidentiam uas BFNC in quo aqua contineatur, sitq; lamina uel tabella, cuius crassitas comprehendatur inter lineas IG. OS. sitq; ea materia grauiori aquâ, ita ut sup eam posita exprimatur in ea fibra spiritus aqueus aeri inquiens aggeres AI. BC. qui quidem sint maximè, quâ potuerint esse altitudine ut ui laminæ IS deprimeretur adhuc quodlibet minimum spacium aggeres amplius non consistentes repellendo aerem AIGB diffundentes sup superficiem IG. laminæque coruscentes. Erit igitur altitudo AI. BC. maxima profundity quam aggeres aquæ admittit. Dico itaq; quod ea ex proportione quam in grauitate habet lamina materia ad aquam, ea ipsa salutari poterimus ante ad summum crassitudinis constitui posse talem laminam ut sup aqua uacuum aeri homini. Nam si materia laminæ IS. fuerit

erit exempli causa duplo grauior quam aqua aliqua lamina talis ma-
teriæ crassa ed̃ potenit ad summũ quanta est max. altitudo aggerum
hoc est grita sit altitudo A I. quod sic demonstrabimus

Sit solidum IS grauitate dupla ad grauitatem aquæ cuius lamina.
seu cylindrus rectus hoc est habeat duas superficies planas
uidelicet inferam et supam similes, et equales, et adaequa-
los rectos cum alijs superficiebus lateralibus sit eius cras-
situdo IO. equalis max. altitud. aggerũ aquæ. Dico quod in aquæ
posttum non demergetur. Cum n altitudo A I. equalis sit altitudini
IO. erit moles aeris ABCI., equalis moli solidi CIOS tota aut
moles AOSB duplex molis IS. Cum autem moles aeris AC. non augeat,
aut imminuat grauitatem molis IS solidum aut IS aquæ duplum in grauitate po-
natur. Ergo tantundem aquæ, quanta est moles demersa solidi pendet quantum
ipsum solidum AOSB conflatu ex aere AICB et solido IOSC ad unguem
pendet quantus ipsa moles demersa IOSB. sed quando tanta aquæ moles
quanta est pars demersa solidi pendet quantum ipsum solidum AOSB non descendit
amplius, sed quiescit et ab Archimede et Eutocio a nobis demonstratũ est.
Ergo IS. non amplius descendet sed quiescet. Si uero solidum IS in grauitate
erit aqua sesquialtera immutabis dummodo eius crassitas non sit plusquã dupla maxi-
mæ altitudinis aggeris, hoc est A1, Cum n IS in grauitate sesquialtera sit aquæ, ea-
cum sit altitudo OI dupla ipsius IA, erit etiam solidum immersum AOSB in mole
sesquialtera solidi IS. Quoniam aut aer AC., non adauget neq; imminuit pon-
dus solidi IS. tanta igitr aquæ quanta est moles sua demersa AOSB pendet quantum
ipsa moles sua demersa: Ergo ea moles quiescet. Si uniuersũ tandem quotiescq;
excessus grauitatis solidi supra grauitatem aquæ ad grauitatem aquæ eandem ha-
bebit proportionem quam altitudo aggeris ad crassitiem solidi talis solidum non
demergetur sed cuiuslibet crassitiei maioris demersi deprehendes.
Sit solidum IS grauius aqua et talis crassitudinis ut eandem habeat proportionem
altitudo aggeris A1. ad crassitudinem solidi IO quam habet excessus grauitatis ipsius
solidi IS supra grauitatem alicuius molis aquæ æqualis molI IS ad grauitatem
molis aquæ æqualis molI IS. Dico solidum IS non demersum iri sed cuiusuis
maioris crassitiei ad fundum descensurum esse. Nam cum sit ut A1 ad IO-

Ita excessus

Sed excessus grauitatis solidi 15 supra grauitatem molis aquæ æqualis moli 15 ad grauitatem eiusdem molis aquæ erit componendo ut A O ad O I, ita grauitas solidi 15 ad grauitatem molis quę æqualis moli 15 et conuertendo ut I O ad O A, ita grauitas molis aquæ æqualis moli 15 ad grauitatem solidi 15; sed ut I O ad O A ita molis aquæ 15 ad molem aquæ æqualem moli A B S O et grauitas molis aquę 15 ad grauitatem solidi 15 ita eadem grauitas molis aquę 15 ad grauitatem molis aquæ A S. Ergo grauitas solidi 15 æqualis est grauitati molis aquæ æqualis moli 15; sed grauitas solidi 15 eadem est quæ grauitas solidi A S compositi ex solido 15 et aëris A B C I ergo tantum pendet totum solidum compositum A O S B. quantum pendet aqua quam caperet locus ipsius compositi A O S B et idcirco sic æquilibrium, et quies neq; amplius demergetur istum solidum I O S C. Verum si eius crassitudo I O augeretur, cum ipsi etiam esset augere altitudinem aggeris A I ad rationem debitæ proportionem: sed ex supposito altitudo aggeris A I maxima erit quam aqua ex aëris natura consentiat, absq; eo quod aqua depellat aerem adhærescentem superficiei solidi I C et occupet locum A I C B. ergo solidum maioris crassitiei quam I O et eiusdem materiæ solidi 15 non suffinebit sed deorsum ferretur quod erat ostendendum.

Per consequens ad hoc quod demonstratum est complures ac varias conclusiones colligi possunt ex quibus magis, magisq; mea præcipuæ conclusionis veritas elucesceat et eodem tpore deueniet, quam pregressore circa hanc quæstionem philosophati sint, primum ait se demonstraturum colligit omnes materias licet grauissimas quæ aurum, aut quod corporum omnium nobis cognitorum grauissimum subsistent bene in aqua sufficere nam considerata eius grauitate bene uicies maiori quam grauitas aquæ et præterea consideretur maxima aggeris altitudo quæ aquæ competit extra directionem consistentia aëris adhærentis superficiei solidi quod in aqua ponitur; fabricentur lamina auri tam exilem ut crassitudo non excedat decimam nonam partem altitudinem aggeris; hæc leuiter super aquam posita non demergetur si libenter grauior sit aqua proportione exquisitissima maior crassitiei concedi potest tabellæ libræ ita ut adhuc queat extra demergere habet deprehendet maiorem quam altitudo aggeris. Stannum vero aggeris grauius aqua suffinebit quoniam lamine crassitudo septimam partem altitudinis aggeris non superant.

Ceterum si libenter præterire uolumus quæ alterius corollarij uice erunt explicabis illud adiicia quod sic

quod indelicet figr. amplitudo non modo causa non est, cur non demergantur illa corpora grauia quo alioquin deorsum ferrentur, uerum etiam neq; ab ea stat discernere quinam libet eq lamine Ebeni, ferri, uel auri quę supernatare possint, quin potius ipsa determinatio desumenda est ex sola crassitie figurę Ebeni, aut auri, reiiciendo penitus rationem latitudinis, et longitudinis, utpote quę ad hunc effectum nulla ratione conducant:

Iam dicendę patet lamina aliqua supernatationem profici solum eo quod efficiatur minus grauis gelam aqua eo quo congmentationē illius aeris qui una cum ipsa descendit et in aqua locum occupat qui quidem locus occupatus ab antequa aqua circunfluens diffunderetur eum inundandum capax fuit tanta aquę quę tantum deberet quantum lamina libratis in ea aqua, ista lamina neque amplius demergitur.

Considerentur modo ex quana earum dimensionum solidi destromenda sit determinatio qualis ne, uel quanta ea debeat illius moles ut aeris subsidium qui ea copulebitur sufficere possit ad id constituendum munus graue quod aqua in specie unde submersionem effugiat; muenietur procul dubio latitudinem aut longitudinem nihil conducere ad eiusmodi determinationē, sed altitudo tantum seu crassities. ut si arripiatur lamina aut tabella ex ebeni cuius altitudo ad maximam altitudinem possibilem aggerii proportionem habeat ut infra declarabitur, eo quod ipso supernatet, non aut si eius crassities aliquod tantulum augeatur; uel quod ista crassitie manente augeatur bis, quater, aut decies eius superficies, uel ut brani imminuendo bis ad quatuor, ita, ut ante aut certam partem demergatur, eodem prorsus modo supernatabit. Sed si eiusdem crassities prio tantum augeatur, sic causa quę posita ponitur effectus etiam auferetur decremento aut quolibet seu decremento longitudinis aut latitudinis non ponitur, aut tolli ui effectus designationis uel demersionis; ergo amplitudo, aut quęquitas superficiei nulla ratione concurrunt ad supernatationem uel ad submersionem cum proinde pondus proportionem altitudinis aggerii ad altitudinem solidi eo modo quo supra dictum est magnitudo aut paruitas superficiei nullam diuersitatem ferat manifestum est ex supra dictis et ex hoc quod prismata et cylindri quę habeant eandem basim inter se sint ut altitudines.

Prismata seu bricmata idest tabellę quomodo sint exigenda aut omnis dubitationis modo eruendi constet, equali eandem habeat proportionem ad aerem, si immersum eum debeat esse eadem tabellę superficies et altitudo aggeri aquę ita ut semper ex tabulata et ex tabella constet solida, quę grauitate equiparantur. Mobilium equali molitas prorsus solidi, quę constant ex tabella et tabulata omnia dicta

solida

Solida eadem ratione suspensa.

Tertio loco inferre liceat omnem liquidi ex qualibet materia licet aqua grauiori esse de-
nsitis aggeris non. Modo subtrahere de extra demersionem uerum etiam quandam ex-
cet de ex grauiori materia totas aquis suspensas abire, eo quod madefiat diuisa quae superficies
inferior quae ab aqua tangitur ea autem omnes figurae omnes quae ab inferiori basi ad
uersus apicem eriguntur quod eandem in presentia exemplificabimus in Pyramidibus, aut coni
quorum bases communes dimetientes igitur ratione pyramis aut conus ex qualibet proposita materia qui ex parte basis sub aqua positus non
modo non demergatur, uerum etiam nihil aliud aqua hugat quae basim toto cuius endabitur
oportet prius demonstrare sequens lemma videlicet.

Solida quae moles in proportione eandem habent ad suas grauitates in specie sunt gra-
uitate absoluta aequalia.

Sint duo solida AC et B quae moles AC ad molem B sicut grauitas in specie solidi B.
ad grauitatem in specie solidi AC dico solida AC, et B esse ponderi absolute aequalia hoc est
aequales grauitas. Nam si moles AC sit aequalis moli B erit per hypothesin ad
grauitas in specie B aequalis grauitas in specie ipsius AC. et cum sint
mole aequalia, et eiusdem grauitatis in specie tunc grauia absolute erit
unum quod aliud. Si uero eorum moles erunt inaequales, sit moles AC. maior et in ipsa
accipiatur portio C aequalis moli B. et quoniam moles B., et C aequales sunt eandem propor-
tionem habebit pondus absolutum B ad pondus absolutum C quam habet grauitas in specie B ad
grauitatem in specie C sue ipsius CA quae in specie eadem est per quod proportionem habet
grauitas in specie B. ad grauitatem in specie CA. eandem per datam habet moles AC ad molem
B, hoc est ad molem C, Ergo pondus absolutum B ad pondus absolutum C est ut moles AC ad molem C.
sed quo modo moles AC ad molem C ita est moles AC ad pondus absolutum C; ergo pondus abso-
lutum B ad pondus absolutum C habet eandem proportionem quod pondus absolutum AC ad eorum pondus
absolutum C. Ergo duo solida AC et B aequaliter pendent, pondere absoluto, quod erat demonstrandum.

His lemmatis praemissis assumimus, conorum pyramidum aut conum ex qualibet materia pro-
posita, cuiuscunque quamcunque basim qui super aqua positus non demergatur neque aliud quam
basis madefiat.

Sit maxima quae fieri potest altitudo aggeris linea DB, diametri autem basis constituendi
ex qualibet materia proposita sit linea BC ad angulos rectos cum linea DB; proportio
autem quam habet grauitas in specie materiae pyramidis, aut coni constituendi ad gra-
uitatem specie aquae, sit eadem altitudinis aggeris BD. ad crassitudinem pyramidis
aut coni ABC. et quamcunque aliam sit declinationem. supra superficiem aquae BC. Dico

Aliter

dictum conum ABC, et quecunq; aliud illo depressiorem supra superficiem aque BC nataturum esse. Ducatur DE parallela ipsi BC. et intelligatur prisma seu cylindrus EC. qui quidem erit tribus cono ABC quadruplus. nempe cylindrus DE ad cylindrum CE, habet eandem proportionem quam altitudo BD ad altitudinem BE; sed cylindrus CE, ad conum ABC est ut DB ad trientem altitudinis BE. Sed ut DB ad trientem ipsius BC, ita est grauitas in specie coni ABC, ad grauitatem in specie aque; ergo ut moles solidi DC ad molem coni ABC, ita grauitas in specie ipsius coni ad grauitatem in specie aque. Ex 4 precedentis Lemma conus ABC, absolute grauis est tanta moles aque equalis moli DC, sed aqua, qua ipsi imponitur conus ABC, loco pellitur, tantaq; est, quę succedit capere locus DC; ponderat autem equalis est conо, qui eo depellit. Sic igitur equilibrium et conus quiescet nec amplius deprimetur. Manifestum est etiam quod fabricando super eandem basim conum minus altum, erit quoque minus grauis ut eo minus demergetur.

Liquido etiam constat confici posse conos uel pyramides ex qualibet materia grauiori quam aqua que posita in aqua cum summitate seu uertice deorsum versus non submergantur. Nam si repetamus idem quod de prismatibus aut cylindris supra ostensum fuit, ac sint bases equales basibus datorum cylindrorum constituamus ex eadem materia conos ter altiores quam cylindri hi certe summatabunt altitudo enim mole ac pondere equales, et cum habeant bases equales basibus cylindrorum, relinquent supra equalem molem aque in eos agere contenti. Hoc quod exempli ergo demonstrasse est de prismatibus, cylindris conis ac pyramidibus demonstrari etiam potest de quibuscunq; figuris solidis ded natumen integrum congeries oporteret tanta est uis ac uarietas eorum syndromatum, et accidentium si eorum lectu dignas singulas omnium demonstrationes, et eorum segmentorum. Verum ne infinitus simus illud tantum exactum uolo ut quisque uel mediocri ingenio, ex hactenus explanatis facile possit nullam reperiri tam grauem materiam usque ad ipsum aurum, ex aqua conformari non possimus omnia figuras quas duas ex iis superiori aeris adherescentis, non aut eo repugnantia aque ad penetrationem in superficie subtilitas ut non teranus adiundum. Quin etiam amplius demonstrabo ad huiusmodi allucinationem diluendam, quomodo pyramis siue conus in aqua positus, ad uerticem deorsum consistet absque demersione; et idem conus cum basi deorsum uersus in aqua locatus in altum attollatur, neque ullam potest, ut aliqua ratione impugnari, cui tam contrarium possibilis aqua videri debeat. Difficultas aquam scindendi, profunditatem descendi, quippe cui ipse conus multo asper est ad aquam scindendam, et penetrandam, quia basi lata, et expansa. Ut autem hoc intendatur sit conus ABC, duplo grauior, quam aqua cuius altitudo tripla

sit

ut ad altitudinem aggeris DAEC; Dico primò eum in aquæ leniter positus cum vertice deorsum versus imima descensurum. Nam cylindrus aëreus contentus inter aggeres DAEC mole quidem æqualis est cono ABC; itaque totus moles solidi compacti ex aëre ~~[illegible]~~ DACE, mole quidem æqualis est et cono ABC; ~~totus~~ duplus erit coni ACB. Quoniam verò conus ABC positus est ex materia duplo gratiori, quàm aqua; ergo tantundem aquæ, quanta est tanta moles DABCE locabit sub libram aquæ, gravis est quantùm conus ABC, et ideo erit æquilibrio conus autem ABC non amplius deprimetur. Insuper dico eundem conum positum cum basi decussi versus ad inferiora non descensurum, neque fieri potest, ut aliqua ratione demergatur.

Sit conus ABD, duplo gravior aquâ positus; illius altitudo tripla altitudinis aggeris LB, manifestè iam patet, quod totum corpus aquæ non mergetur, quia cum cylindrus aggeris LBDP, æqualis coni ABD et eum sit materia coni duplo aquæ in gravitate, liquido constat pondus aquæ coni duplum esse ad pondus molis aquæ æqualis cylindro LBTP, Ergo id verè quæsitum fecerit.

Dico præterea quod multo minus quiescet, si aliqua eius pars submergatur, quod intelligitur facta comparatione cum aquæ tantundem demersæ, quæ portionis emersæ. Demergatur igitur coni ABD, portio NTOS; et emineat vertex NSF, erit altitudo coni FNS aut amplius quam medietas totius altitudinis coni FTO, vel non erit amplius. Si erit amplius quàm aqua medietas coni FNS, unde conus erit magis aquâ semis cylindri ENSC; quoniam autem materia coni ponitur in specie duplo gravior, quàm aqua; aqua quæ contineretur in aggere EN. SC. esset absolute minus gravis, quàm conus FNS; Vnde conus solus FNS, ab aggere sustineri nequit, sed cum demersa NTOS, quippe duplo gravior in specie quàm aqua ad fundum ruget. Ergo totus conus FTO, tam respectu partis demersæ, quam emersæ ad fundum trahetur. Verum si altitudo axicis FNS, erit dimidium totius altitudinis coni FTO, erit eadem altitudo figuræ coni FNS, sesquialtera altitudinis EN, et ideo ENSC, erit duplex coni FNS; tantæ autem moles aquæ quantus est cylindrus ENSC gravis esset quantum portio coni ENS, sed quoniam reliqua portio demersa NTOS, est gravitate dupla ad aquam tantæ aquæ molis, quanta est ea quæ continetur ex cylindro ENSC, et solidi NTOS, minus ponderat quàm conus FTO tantum quantum ~~[illegible]~~ quæ continetur ex cylindro ENSC, erit duplex coni, et solidi NTOS minus ponderat quàm conus FTO, Verùm quantum est pondus aliquius molis aquæ æqualis solido NTOS. Ergo conus erit descendet immo quia solidum NTOS

Depos

septuplum est coni FNS. cuius ex basibus EF. est duplus, erit proporto. ōīūs NTOS ad cylindrum CNSE ut septem ad duo. Ergo totum solidū compositum ex cylindro CNSE. et solid. NTOS. est multō minus quam duplum solid. NTOS. Ergo solidum NTOS. multo grauius erit, quā moles aquæ æqualis compositō ex cylindro CNSE. et NTOS. Ex quo sequitur, quod etiam si auferretur prīmo coni FNS, solum reliquū NTOS. demergeret. Sī aut magis ut demergatur conus FTO eo impossibilius erit ipsum suffinatari posse cum pars demersa NTOS. magis augeatur, diminuatur uero moles aeris contenti in aggere, contento quo continuē decrescit, quo magis conus demergitur. ~~cum hoc decrescit posito~~ Frigo. conus quo- niam demergitur in basi, demum positus grauis ad fundum non tutus aderit con basi turpis, et euripide deorsum. Procul ergo a ueritate philosophan- tes, qui suffinatandi rationem in aduersum resistentiæ aquæ ad diuisionem, barag- principio passim, latitudinem aut figuræ quæ scindere debet tanquam efficientē.

Quarto loco me conferam ad colligendam, et inferendam rationem eius, quod aduersa- rijs proposuimus, uidelicet construi posse corpora solida, qualibet figura, et magnitu- dine, quæ supra imum demergatur, et ope aeris contenti in aggere suffinatetur. Huius propositionis ueritas satis superq; elucescit in omnibus illis figuris solidis, quæ in su- periori parte ad plana rectilinea terminantur. Nam exfingendo tales figuras ex materia grauiori specie ut cera, et in aqua ponendo, ita ut libere moueri possint; satis liquet eas ubiq; aequiponderare; dato in quod talis Materia pondere æquali aquæ ad unguem combatari posset: et consequenter eam consistere in isto aquæ libramento sine ullo aggere. Si ergo ratione materiæ, tales figuræ aptæ sint, ut consistant absq; eo quod demergantur, quanto aggere destitutæ manifestum erit, quod tantum grauitatis ipsæ adde poterunt sine incremento molis eas planam superficiem supra quam caperet, cuius ope suspense supernatant seu (modo facto) submergendo, in aqua laraniore effecte sint. In figuris igitur quæ supra plana superficie terminatæ liquido patet quomodo agger adiectus aut abiens descensum prohibere aut admit- tere poterit, uerum in ijs uersus eusdem gracilescat poterit quis non iniuriā du- bitare an hæc quoq; idipsum præstare ualeant, et ea præsertim quæ in aciem acutissimam euadunt, quemadmodum sunt coni seu exiles pyramidæ. De his igitur ut potē magis ambiguis demonstrare conabor, eas etiam omnes ea- dem accidere. Quod numerum descendant eadem qualibet sint magnitudine. Sit igitur conus ABD. ex materia grauiori specie ut aqua, manifestum est quod totus in aqua sursum ubiq; consistet, intelligatur item si exquisitius grauis esset ut aqua quod sieri ipso posset, et omni tamen gravitate ita sus- pensa imo pateat. Quem si iuxta deorsum ferat, ducatur, quod sit agger CVTO, et extra aquam eminebit uertex AST altitudinis tripla ad altitudinem aggeris

es.

CS; quod quidem liquet; Nam cum Materia coni equiponderans sit aquæ pari de-
mersa ABDT. indifferens fit ad eã mouendũ deorsũm, aut sursum, conus autẽ AST
cum æqualis sit in modo illi aquæ, quã contineret, in aggere ✱
✱ CSTO. erit etiam illi grauitate æqualis, et ideo fiet penitus æquilibrium. et con-
sequenter quies. Nunc uero uerisimilitudinis dubitatio, uerum conus ABD
tantũ maioris ponderis, ut totus in aquã demer-
sus ad infimum ferri debeat sed non tam grauis, ut inde potestas ag-
geri adimatur cuius substinendi absq; eo quod submergatur. Ratio autem
dubitandi erit hæc quod licet quando conus ABD, erit est in specie
grauior, ut aqua, agger ESTO, cum substinet non modo cum uertice
AST altitudinẽ trigintũ est ad altitudinem aggeris ES uerum etiam cum portio minor
extra aquã eminet, licet in dum conus descendit uertex AST altitudinẽ trigintũ est ad
altitudinem aggeris ES. ~~rectum etiã CS.~~; uerum etiã cum portio minor extra aquam
eminet, licet in dum conus descendit uertex AST decreuerit, et pari modo imminuitur
etiam agger CSTO. nihilominus proportione maiori decreuerit uertex, quod aggeri -
quippe quæ imminuitur secundum omnes tres dimensiones, ideo agger secundum duas tantũ
cum eadem semper remaneat altitudo, seu dicere malumus quoniã conus ST, semper
decreuit secundum proportionem cuborũ linearũ, quæ successiue sunt diametrorum
conorũ emergentium, aggeres uero imminuunt secundum proportionẽ quadratorũ eorundem
linearũ, ex quo proportiones uerticum semper reperiuntur sunt ad proportiones cylindrorũ
inter aggeres contentorũ. Vnde si exempli grã altitudo portionis eminentis duplã esset
altitudinis aggeris hisce casibus cylindrus in aggere contentus multo ma-
ior esset ipso uertice, nam uel est sesquialter, uel cyclus, quamobrem uires sufficerent
ad totum conum substinendum siquidem pars submersa nihil amplius grauitaret.
Nihilominus tñ si quando aliqua insuper addatur grauitas, supra grauitatem aquæ, non
adhuc patet utrum cylindrus in aggere contineatur dum conus degrimitur redigi possit
ad talem proportionem cum eminenti uertice, et ad talem excessum molis, supra molem
illius, qui respondere possit excessum grauitatis in specie coni supra grauitatem
aquæ. Dubitatio autẽ procedit nam licet dum conus descendit uertex eminentis AST
imminuitur, quo circa decreuerit etiam excessus grauitatis coni supra grauitatem
aquæ, et rei caput est quod agger etiam coarctatur, et cylindrus ab eo contentus
imminuitur. Attamen demonstrabitur quo ratione cum conus ABD, quælibet magnitudo
existat et materia constet, grauitate aquæ simillima aliquod illi insuper addi possit onus
quod deorsum ferri possit cum uelocitate aquæ pondus sit, et pari ratione, ex ui

aggeris

*est ut cubus lineę ST ad cubum lineę IR; sed cylindrus ESTO ad cylindrum CIRN, est ut quadratus lineę ST, ad quadratum ipsius IR erit conus AST. octuplus ad conum AIR—

demersione
et magnitudo, et grauitate in specie aquę nimirum
aut grauitas non submergetur, et extra aquam eminebit
ad altitudinem aggeris ES.; Intelligatur modo conus
tantum emineat extra aquam uertex A IR duplo altior uer-
tice AST cum aggere undequaque CIRN, quoniam autem conus AST ad conum AIR
*et cylindrus ESTO quadruplus ad cylindrum CIRN, sed conus AST
æqualis est cylindro ESTO erat cylindrus CIRN duplus erit ad conum
AIR; aqua autem quę continebatur in aggere CIRN mole et pon-
dere duplum coni AIR hac de causa sustinere poterit duplum pon-
deris coni AIR igitur si tolli conus ABD tantum ponderis augebitur
quantus est grauitas coni AIR, hoc est quantus est octauus pars
ponderis coni AST maneret etiam substineri ab aggere CIRN sed
nihilominus demergetur cum additionem ponderis æqualis octauę parti ponderis coni
AST effectus sit conus ABD grauior in specie aquę. Verum si altitudo coni
AIR esset quatuor altitudinis coni AST esset conus AST ad conum AIR, ut 27 ad
8; et cylindrus ESTO ad cylindrum CIRN ut 9 ad 4 hoc est ut 27 ad 12
et idcirco cylindrus CIRN ad conum AIR ut 12 ad 8 et exceptis cylindri CIRN supra
conum AIR ad conum AST ut 4 ad 27. ergo si conus ABD tantus grauitatis adji-
ciatur quantum sunt 4 vigesimas septimas tantis ponderis coni AST quod est pars
amplius quam octo septimas pars etiam insignabitur, et altitudo emergentis vertex duplę
erit altitudinis aggeris. Hoc quod de conis ostensum est accidit etiam precise in pyramidibus
licet utrique accidat forte. Ex quo intelligitur idem etiam accidere tanto facilius cuidam
cuiusuis reliquis figuris quo obtusiores apices habuerint terminantes, quibusque latoribus
aggeribus adiacentes. Omnes igitur figuræ cuiusuis magnitudinis descendere aut non de-
scendere possunt in aqua. Secundum quod superficies eas madefiant, aut non madefiant
Cum autem hoc accidens cum nullis figuris omnino exceptis nulla communicet; ergo, figu-
ra nihil conducit ad productionem huius effectus aliquando scilicet descendendi, ali-
quando uero non descendendi sed tantum situs causa est modo cum superficie aeris contin-
modo separari; quam causam diligenter acutus et ut animo uno oculo remi-
niscitur reduxi animadvertet immo ea est realis, et nam genuinam ac primariam causam
significandi descendendi aeorsum recessum scilicet aut accessum ad superficiem grauitatem
grauitatem illius mobilis corporis quod in aqua ponitur. Quemadmodum in lamina plumbea eva-
sitque æqualis lateri crassitudini cuidam colori aut alteri naturæ in aqua ponitur
in fin

in inferiora mittitur; si eidem alia ex ubere appendetur quatuor digitis alta suspendatur lam solidum nunc, quod in aqua ponitur non est ut antea grauius aquâ sed minus graue. Itaq; ratione tabella Ebenâ, suopte ingenio, grauior aquâ, & ideo deorsum uergens cum sola in aqua locetur; Verum si huic aqua ponatur cum aeris solea connecta quæ una cum Ebeno deprimatur tantaque erit ut cum eadem superficiem componat quàm minus graue, quia tantundem aquæ in mole quæ est moles ad depressa, ac submersa sub Ebenæ superficiei aquæ ne ultrà demergetur, sed quiescet in aliam ob causam, quæ ob uniuersalem, et communissimam nempe, quia corpora moles in specie minus grauia quàm aquâ non demerguntur —

Quamobrem si quis lamina plumbea acciperet exempli gratia altitudinis unius digiti latitudis uero unciarum quinq; palmari, et illam leuiter ponendo in aqua supernatare cre dat, frustra laboraret; Nam cum filo amplius deprimetur, quàm possibilis apperiem aquæ altitudo sit, aqua obduceretur, ac demergeretur. Verum si quis dum ipsa deprimitur illi circum circa extruxerit aliquas undas quæ cohiberent effusionem aquæ, ut eam lamina, quæ quidem undæ ego attollerentur, ut intra se capere possent tantum aquæ quod penderet quantum ipsa lamina, ipsa procul dubio non amplius deprimeretur, sed substineretur ex ui aeris ab undis dictis undis comprehensi et tandem æquilibrium fieret unà cum fundo plumbeo, si uero tenuitas laminæ erit eiusmodi, ut parum undæ altitudo sufficeret ad tantum aerem circumeundum qui ea supernatare faceret, sine undis etiam supernatabit non autem aere, nam aer, suopte ingenio ab undas consurgit aptus in uarias altitudines ad se frenandum aquæ propinquum Vnde id quod in hoc casu supernatat est certe unà aere plenum, cuius uiribus extra domicilium conclusum.

Postremo loco conari placet, alio exemplo, omnem amoliri difficultatem si quid adhuc relinqueretur dubium circa operationem huius conseruationis aeris cum tenui lamina quæ supernatat deinde huic parti disputationis meæ finem imponere.

Ingo aut in controuersia mihi ea cum aliquo aduersario, An figura aliquid conducat augendo uel diminuendo resistentiam in aliquo corpore ad sublenationem in aere affirmanda aut partem defendenda suspicio affirmando quòd moles aliqua plumbea minori labore sublenabitur, quam si in tenuissimam, ac ut ita dicam sub hac forma expansa, scindendo ni magna, et contrariori spatio (Vt aiunt mea sententiam) lum plumbi sublenaret, ut aqua exigeret, ad id exequendum

* tenui filo, eumq; in aqua collocato ligando tum id ui substineo ab altera manu brachij, quod quidem in aere teneo, alteri autem si tantum adijcio ponderis ut tandem grauitet, — plumbi —

ponderis unciæ. Duco deinde idem plumbum in laminam planam, et tenuem, quam pariter in aqua repono ut ante filo suspensam, ut ea

Data

parallelam regant superficiei aquæ, et eodem modo ponderã adyciendo in alterã lancẽ donec lamina eucharis, et educatis ex aqua, vidam facio non sufficere vnciã et trigintã unciarũ ad eam ab aqua seiungendam, et elevandam in aere, eiusmodi autẽ experientiã ripius, facis me veritatem propositionis demonstrasse. Primo occurrit modo Aduersarius, et me caput aliquantulum mouisse, cubitũ vem ostendit, quam antea non animaduertebam demonstratis laminiam egrediendo ex aqua secundum rectam lineã aliam aquæ laminã, quæ prius erat diuidatis, aut separetis ab inferiori superficie laminæ plumbeæ assolitis supra libram reliquã aquã magis quã exterioris crassitiei. Deuenitis postea ad periculum faciendum cum globo. Mihi ostendit paruulam esse eam aquæ quantitatem quæ adhæret figuræ illius angustiæ et contractæ. Cuius dixi leue mihi esse mirum si in seiungendã tenui, ac lachrimæ laminæ ~~in magna~~ aquæ euchindæ ab aqua maiori repugnantiã sentiatis, quã in separandã globo, quando sem una cũ laminula in magna aquæ euchendã erit quod in globo minime contingit. Me precatus commonefacit, nostram controuersiam esse de repugnantia ad sublevationem maiori negatis in lamina plumbi expansa quã in globo, num aut an magis resistat lamina plumbi cum magna quantitate aquæ, quam globus cum paucissima aqua. Demum me docet quod, ponendo prius laminam, et globum in aqua ad eos repugnantias in aere exporandas de extra propositã quæstionem, qui agimus de sublevando in aere, et res in aere locatas non aut de existentia quæ reperitur in finibus aeris, et aquæ et nebes quæ sunt partim in aere partim in aqua, et tandem ad oculos mihi ponit quod quando exilit lamina ejicitur in aere, et ab aquæ onere soluta, eadem prorsus in ad unguem effertur ac globus. Quidem qui vidi et audiui nullum aliud consilium capere possum, nisi me victus fateri, atq; amico gratias agere, qui me de eo admonuerit, quod antea non cognouisse, et ex tali accidente commonefactus demonstrare nostram questionem eo, an eodem modo in aqua descendat globus ac tabella eburnea, num globus eburneus, et tabella eburnea coniuncta cum alia tabella aeris. Animus, nos loqui de descensu vel non descensu in aqua non aut de eo, quod in confinijs aquæ, et aeris contingit, quod partim in aqua partim in aere existant. Neque minus nobis cura agi de maiori, vel minori virtute, quæ requiratis in segregando hoc vel illo corpore ab aqua aere, neq; postremo vehicendo tanta adhærere, et cohærere

pon

ponere aerē deorsum in aqua, quantum pendeat, ac resistat aqua sursum in aere.
et eundem requiri conatum in demergendo utre aerē pleno, atq; in eo ꝙ aerem efferendo
remota tñ ratione ponderis tollis considerando nullum aquam, et aerem. Pari rōne uerū
ait, eundem requiri laborem in demergendo calice seu alio uase simili dum ut aerē ple-
num ac ꝙ in eo eundo supra superficiem aquæ cum orificio deorsum uersus, dum aqua
ipl repletus qua eadem plane rōne cogit calicem sequi qui illū contineb, et se ipe ex-
tollere supra reliquā aquā in regione aeris, et cogitur aer sequi idem vas subaqueū fit
tonec in hoc casu, aqua irruendo calicis ora intra eum confluit, expellendo aerem. et
in alterocasu ꝙ bem ait ex aqua egredientē, et aeris limites accingentē, aqua decidit,
et aer subingrediē ad replenda uasis cauitatem id quod consequens uidet non minus
limites pactionum egredi eum qui properat in medium tabellam multo aeri contiuctā,
ut expiatur an in aqua descendat, quam ei, qui experim. to probare, nititur resistentiā ad
subleuationem in aere, ut eodem tamen tempore eum tantundem aquæ contineat.
Attulimus quicqd in mentem uenit ad explanandā ueritatem rei quā defendā-
mus ecimus. Reliquū est. modo ut ꝙpendamus quid de hac re scribit Aristo. in fine
libri de cœlo, in quo duo adnotabimus alterum est quod cum uerum sit quemad-
modum demonstratū est, figuram nihil conferre circa simpliciter moueri, uel
non moueri sursū, aut deorsū, uidelicet Aristē primo ingressu ad hanc rem
platonis in eadem fuisse sententia, et in examinandis eius uerbis colligi possit uidelicet
Veruntamen in asserenda talis effectus causa, utpote qui illam recte nactus non sit
(ut arbitror quod quidem extremo loco pensitabimus) reduci uidelicet ad aliquid ori-
endum amplitudini figuras in hac operatione efficiendæ.
Quoad primum caput ergo ipius Aristē uerba.
„ figure aut cause non sunt, ut aut sursū, aut deorsū absolute ferantur sed ut cele-
„ rius tardius ue ferantur, inter quas aut causas non est facile uidere.
Hic primum animaduerto quod cum quatuor sint termini qui in hac consideratio-
ne cadunt uidelicet motus, quies, tarditas, et uelocitas inhærente causa debere
figuras tanquā tarditatis, et uelocitatis causas, et eas excludentes causas
motus absoluti, et simplicis, necessariū uidetur ut eas pari modo excludat a causa
quietis ita ut eius ratione hi fuerint figure non sunt causa ut moueantur
absolute, aut non moueantur sed tarditatis, aut uelocitatis; nam si quid dicendū
fuisse quidem ab Aristē consilium exigendi figuras a causis motus uerum non
a causis quietis itaque sensus esset remouere a figuris quod sint causa ut mo-
ueantur simpliciter non aut q. sint causa quietis: proinde uer ait cum Aristotele
in uel

intelligendum ē quod omnes figurē sint aliquo modo causē quietis in ijs corporibus, quē cetroqui mouerentur, aut aliquē peculiares tantū, ut exempli causa figurę latę, ac tenues. Si indiscriminatim omnes, ergo omne corpus quiesceret, nam omne corpus aliquā habet figurā, quod ē falsum, Si uero aliquas peculiares dūtaxat causē ēē poterunt aliquo modo quietis, ut u.g. figurā latā ergo cetere causē erunt aliquo modo motus, Si enim dum quedam corpora contractoris figurā mouere uideam, quē deinde, in amina ducta quieuerunt in terre portum figurę amplitudinē concurrere ē ad talem quietem efficiendā eodem modo dum eiusmodi lamina quieuere conspicio, quā postea contracta mouetur, non ideo asserere possum figurā unitam et contractam aliquid conducere ad faciendū motū cum quā remouetur id quod impediebat, quod quidem ē regione opponitur ei, quod dixit. Neq; ait-memorā figuras non esse causas cur mouebuntur. Preterea Si Architectus admisisset non aut exemisset figuras ad efficiendū ut non mouerentur quedam corpora quē alia figura inducta, mouerentur, Ytera quidem Verū im-mediate subsequentibus proposuisset dubitationis gra; qui fieret ut lamina late ac tenuis exterro uel plumbo suspinatente aqua cum id causa in promptu esset figura scilicet amplitudo: Concludatur igit Archū consilium fuisse in loco quinte asserere figuras non esse causas ut moueantur absolute, uel non mouendo, sed tantum ut mouentur certius, uel regulariter, quod quidem tanto magis credēdū est, quanto magis de ista sensus ēst ac uerū. Sentia. Porro cum ea sit Archi mens, et cum uideatur prima fronte contraria pleris quā dicit Aduersariorū coronā. Necesse ēst ut eōr interpretatio non sit precise talis — sed qualis paulo ante quibusdā ipsos parū ab eis relato ēst: Facile autem potest rem ita se habere cum explicationi sensui congruentē celebrior interpretū: Ea audert quod dicunt simpliciter, seu absolute continuari nō debeat cum uerbo, mouendo, sed cum, nōie causē; Ita ut sensus Archi sit asserere figuras non esse causas absolute ut mouendo, uel nō mouendo, sed ēē causas secundum quid, hoc est aliquo modo, quo circa appellantes causē adiuuantes, seu concomitantes (et hec prouerbio recipitur, de prouerbijs Vsingatus ē Bonamicio lib. 5. cap. 28. in quo ita scribit sunt alię causē concomitantes, propter quas aliquid res suspensa, quę dā

" demergunt, in quibus primum locum obtinet figura corporis &c.
Circa huiusmodi exordium varia subeunt dubitationes, ac difficultates, ex quas Mihi
Artis verba absolutissimodi constructionis ac verba aborrea videntur; difficultatis aut sunt
hę. ... Primum in serie, ac disquisitione verborum Artis particula simpliciter, seu ab-
soluta coniungit verbo moueantur; secundo aut coniungit aut non, causa, quod valde mea sententia
" fauet, cum textus ac sanctio dicat figura aut causa, quod valde mea sententia fauet non
" sunt, ut aut sursum aut deorsum absolute ferantur, sed ut celerius tardius; ferantur
non. n. dicat figura non sunt simpliciter causa ut sursum aut deorsum moueantur; sed
aut verba dicunt textus si transponeretur sensus ferat adeo diuersus, quem sonant
dum genuine auctoris ord. proferuntur immutari non debent. Quis aut affirmare audeat
Aristem dum propositionem scribere voluerit tali forma verborum, disponuisse, ut sensum
diuersissimum, immo contrarium referrent? contrarium inquit, quia precepta ut sanctio
extant dicunt figuras non esse simpliciter causas, ut sursum aut deorsum ferantur -
sed translata dicunt, figuras sunt causa ut mouentes. Imo Artis si quisset primo figuras
non esse simpliciter causas, ut sursum aut deorsum moueantes, sed tantum causas secundum
quid, nihil erat cur ea subiungeret verba: sed causa sunt ut velocius tardius; ferantes
Quantum, hoc adiecisse non modo supruacaneum sed etiam falsum quia nec cum tota pro-
positionis progressus indicaret hoc figura non sunt causa absoluta cur sursum aut
deorsum ferantur, sed causa quidam absoluta sunt tarditatis ab arte 4°. phys. text.
71. tribuunt maiori, aut minori grauitati mobilium adinuicem comparatorum, ex
maiori ut minori resistentia medium emanantis ab eo, maiori uel minori
crassitia. hę aut ab arte afferuntur, ut causa primaria de cœlo duobus tantum
ex loco fit mentio. figura uero consideratur postea text. 74 ut causa potius
instrumentaria uirtutis grauitatis quia dicitur ut figura, uel impetu. figura
profecto ex se sine ui grauitatis aut leuitatis nihil efficiens.
Ad hęc si Artes sensisset figuras ee causam, cur aliquo modo mouerentur, uel
non, mouerentur a ve alienum est quęrere immediate postea dubitando, unde
fiat ut lamina plumbi supernatet; nam si paulo ante dixerat figuras aliquo
modo causam ee cur moueantur, uel non moueatur nihil erat cur in dubium
uerteret qua de causa lamina plumbea supernatet, tribuendo postea causa ei
figura, ratiocinando ad hunc modum. figura est causa secundum quid supra
tabulis; sed adhuc dubitatis qua de causa tenuis lamina plumbea non demer-
gatur

gatur. Vespronocet, id a figura proueniré · ratiocinatio certe quidé nedu-
Aristo. dedecere. non nam et dubitandi ratio? Equis. non uidet, quod grãe
Aristo opinatus eet figuram ee aliquo modo suspẽtationis causam, sine du-
bitandi formula scripsisse. figura est aliquo modo causa cur suspicent
ee ideo lamina plumbea & figuram latam, et expansam suspicat. Si
aut accipiamus Aristi propositionem, ut ego interpretor, et ubi scripta est
et re ipsa est uera cuius progressus recte procedit, tum in introductione ue-
locitatis, aut tarditatis, tum in dubitatione recte ad unguem quadrat, et erit
huiusmodi:

Figure non sunt causa, ut moueantur aut nõ moueantur simpliciter sursum aut
deorsum, sed ut moueantur celerius, aut tardius. Sed si ita est dubitatur —
De causa, unde eueniat ut lamina lata et exilis ferri uel plumbi suspiciatur.
R. Ratio aut dubitandi est in promptu, quoniam propterea causa talis —
suspensionis uidetur figura, cum ipsum plumbi uel minor quantitas, sed
alius figura deorsum nititur, nos uero iam affirmauimus figuram —
nihil conducere ad hunc effectum . . . . . .

Tandem si Aristotelis mens, hoc in loco, ea eet ut dicere uelles, figuras etsi
non absolute, saltem alicuius modo ee causas, ut moueantur, aut non mo-
ueantur, considerandum profecto, mentionem eo ipso fieri nõ tam motus de-
orsum quam motus etiam sursum. Quoniam uero inferendo de eiu-
exemplo nullum aliud experimentum, in Medium proferetur nisi lamine
plumbee, uel tabelle eiusmi, res quæ suopte ingenio in profundum labuntur, sed
ex ui, ut aiunt, figure suspensum; rationi consentaneum eet, ut aliquis alia
afferret experientiam earum rerum, quæ suapte natura ad suprema non temeant, sed
a figura coercita in fundo morantur. At cum hoc mei minime fecerit, in eam
Aristem hoc loco, noluisse adhuc ullam tribuere figure ui simpliciter semouendo
uel nõ mouendo.

Quod uero postrea exquisito modo philosophandi sit usus in uniuersum assignãdo motuum,
dubios dua proponit non facile defendenda sucessim. Quum etiam uarie quæ mihi
occurrunt difficultates dubitandi ansa prestitam ne ueram huius rei causam penitus ex
plicauerit, quas quidem difficultates attingã ad mutandam sententiam paratus quotiescunq
eo, ut uim aliam ee ab ea quam assero sentiatur ad quam propterea promptior ium quam fe-
rendam. Postea quam Aristi questionem proposuit; Unde fiet ut lamine late plumbi, seu

ferri supnatent. Rubaei (quasi dubitandi, affulgeret.) cum alias minora minusq. gra-
uia, ut rotunda sint aut longa, ut acus, demergi. Nunc uero hic dubito, immo expedit
ratum habeo acum in aquam leuiter posita non minus supnatare, quam epiles lamina ferri,
uel plumbi. Credere certe non possum quamquam ab Aristo relatum, quod aliquis Stoicus degen-
dae gratia disputabat de eo intelligi de acu posita non secundum longitudinem sed erectam ut ip-
se cuilibet licebit animaduertere. Hic ne hoc ei illi effugium sit debilissimum interconamas, quod ea
Aristo ipse contemneret, dico intelligendum de acu bene debere secundum dimensionem ab Aristo
indicatam, quae est ibsa longitudo, nam si alia praeter iam dictam, accipienda est dimensio
asponaverim cameras quoq. ferreas, uel quamcunq. demergi, si quis illas erectas non aufe-
rendum sit. Verum quoniam Aristo ait lignea (ideo non demergi) intelligi debent
eundem consuetudinem vocabuli, ut ideo cum dicit figuras longas, ut acus, licet leues deinde non
similiter intelligenda sint iuxta consuetudinem positam.
Crederem asserere quod Aristo intelligere voluerit de acu erecta, et ypendiculariter ponta
nihil est aliud quam illi stulticiae nouam inurere. Nam in hoc loco alii barcas plumbi seu
ferri parvulas si rotundae sint, aut longae, ut acus, demergunt, itaut ne grandiusculum
ferri iuxta illius sententiam innatare poterit; si autem ita arbitratus est quod foret inepte
dubitare, quod neq. erecta etiam acus supnatat. quod si est eiusmodi acus, quam multa
eiusdem ponderis grana unum supra aliud ponita. Absurdum neq. tanto uiro dignum est
dicere quod unum granum ferri supnatare nequit, neq. supnataturum esse si centum alii
illi supponerentur. Demum ubi Aristo signatus erit, acum supra aquam positam secundo
longitudinem suspendere, uel non si arbitratus est eam non innatare, iure dicere potuit
ut iam dixit, sed si existimabat, ut credebat, acum supnatare qua de causa una
cum problemate dubitatiuo an figura lata, quamq. exaraui mat. innatent, non in-
uexit dubitationem, aut figura longa, ac subtilis, licet ferro ut plurimum supnatent. et
praesertim cum maior uideatur dubitandi occasio in figuris longis, et angustis, quam
in latis, ac exilibus, quemadmodum ciarum relinquitur cum de ijs Aristo minime
dubitauerit.
Neq. minus inconsiderantia uidetur Aristi si quis eum de secundo gradu dis-
ceret, cum loqui noluisset de acu satis erecta, nisi de subtili. Nam iterum quaero, quid
nam de acu subtili arbitratus sit, et respondere oportebit, illum opinatum esse quod
supnataret, et iterum insimulari poterit, qui mirabilius ac difficilius problema
reliquerit, et aliud facilius, minoris q. ponderis inuenerit.
Dicamus igitur absolute Aristi existimasse rectas figuras expansas deorsum figuras, sed
obtongas, et subtiles tanquam acum minime. Quod si ita fuisset, quemadmodum
Solq

cia de rotundis corpor. Quia ut supra enodatū est, licet, paruos quos
ferri, et plumbi globulos eadē rōne in aq̄ natare.

Aliam deinde conclusionē prosequit qua ⁊ ipse utitur abhorrere uidetur. Ea autē est quod
quedam corpora ob suā paruitatem in aere uolitant ut est minutissimi terre pulueris et
exiles brācteę auri. Verum experientia docere uidetur hoc non solum non accidere in aere
sed neq; eo in aqua, ut aqua descendat uel particulę illę terreę, quę eas trahi dixerat
, quaꝝ paruitas talis est, ut sub aspectu non cadant, nisi uiue earū multa millia simul
coniuncta. Terrea igitur pulueris, et bracteæ auri non substinentur in aere sed deorsum
feruntur, sed tantummodo sed uagatę, cum ualidiore uento eas subtenat, siue alia
aeris agitatio loco moueat quod erat in aqua commotionę eo quod illius tenuitate
effertur, et aqua fit turoida, sed ostendere intelligere non potest de hac commotionis
pedum de quo ne uerbum quidem facit, neq; aliud innuit quam leuitatem tenuissimoꝝ
minimoꝝ, et resistentia tenuitudi aquę, et aeris. Ex quo coniicit, ubi ipse agi de aere
tranquillo, in quo agitatio ad primo: sed tali casu, neq; aliud, neq; terra licet minutissima
subsistentę, immo expedite descendat.

Descendit deinde ad refellendum Democritū, qui ut ipse fertur, asserebat quasdam
atomos ignęas, quę fierent in aqua ascendunt, sursum pelleret ac subsistere illa
corpora grauia, quę lata admodum forent, angusta uero deorsum uergere cum parua
ipsas atomos quantitatis contrariatis ac resistat.

Reprehendit inquā Aristo hanc positionem idem. In aere aut magis eam ipsam
fieri, opinabat, ut obiecit ille ipse. Obiectionē uero allatā merito soluit. Dicit
non in unum motionem eos corpus fieri. Hic non assuerabo causā Democrito
allatā uera esse sed eā non potuisse ab Aristo refelli dum ait, si uerum est quod
calidę atomi ascendentes corpora grauia sed lata admodum substinerent, idipsum
certe magis in aere fieri necesse est forsitan in ea. Ut tibi uidetur eadem corpuscula
calida maiori impetu, et uelocitate ascendunt per aerem, quam per aquam. Ideo ego
est ut opinor Aristo obiectio, dubitandi occasio occurrere uidetur rem plurifariam
et allucinatam. Primum quia calida ea, siue corpuscula ignea, aut uel extra cauernę
uel ad summum quatuor mat. uiue quam in aere ferantur, sursum credibile non est ea
uelocius ascendere per aerem quam per aquam. Quin eadē forsitan maiori impetu
per aquam, quā per aerem moueantur, ut aliqua ex parte infra exponimus.

Hic

Hic autē causam perspicere nequeo; cur citius cognoscens motum deorsum eiusdem mobilis exteriorem ce in aere quā in aqua non non decreuerit, quod veriticet in motu oporteat ex necessitate; hoc est quod velocior res in cum mobile descendens, tardissimē in aqua descendet, descendendo ce in aere ascendat in aqua. facto portio in ascendet, et faeream ce descendet. Demum arbequ incipiat pone ascendere, licet tardissē faeream, velocius faqua ferretur: Quomodo ig enim verum, quod id quod sursum fertur velocius moueat, in aere, quam in aqua (a aut quod citius sua sit motum virtutem velocitatis effici in aere, quam in aqua nihil aliud explicit, nisi quia iam tarditatis, et velocitatis causas, tam Motus sursu quam Motus deorsum adscribserat dumtaxat diuersitatē figuras, mobilis, et maioris, minoris ue crassitiei, aut tenuitatis medij; parui pendens comparationē excessum grauitatis mobilium, et mediorū quā tamen precipuus casus est inhae re; quod si incrementum aut decrementū tarditatis, aut velocitatis, nullius ratiōnem haberent quam crassitiei, et tenuitatis mediorū ce mobile, quod faeream descenderet. deorsum ce ferretur ff aquam. Quoniā quidem differentia, quā reperiat inter crassitiem aquā, et crassitiem aeris facilimē inuenire potest inter velocitates ipsius mobilis in aere (et quamlibet aliam velocitatem; hoc aut ce deberet illius ff in aqua. quod tñ falsissimū existimo. Altera occasio fuit, quia opinatus ē, quemmadmodū exigit qualitas quēdā corporea, et intrinseca, ob quā corpora elementaria propensionē habent, mouendi se versus Telluris centrum, pariter aliam reperiri eodem modo intrinsecā, ob quā quedam eorum corporibus cum obuiant fugiendi centrum, ac se mouendi sursū: cuius principij intrinsecā efficacia quam leuitatem uocat mobilia eiusmodi motus facilius recipiunt media tenuiora quam crassiora. Verum talis positio dubia fidei videtur, ne dum inuenimus, et rationibus atq; experimentis palam facere possumus, ni res occasio id magis per stularet, uel ni paucis expediri liceret.

(Tristotelis igr obiectio contra Democritum dum ait., quod si atomi ignee ascendentes subtinerent corpora grauia, nec Lapides ff quod ridiculum magis in aere inferiora teret, quam in aqua, quoniā talia corpuscula velocius in illo moueantur quam in hac infirma ce videtur; quin potius contraria euenire deberet, quoniam leuiora ascendunt in aere, et breuiori quod quod leuiora grauiora non continuo incēdo-

* velocius mouebitur in aere quam in aqua si nobis ipsis fingamus illius grauitatem gradatim imminui primum (et eiusmodi ut in aere velocius descendens.

incedunt ut in aqua; sed disgregantz seu dissolantz Et ideo ut recte respondet Democritus difficultatem tollunt non in unum motionem corpora tieri.

Illud inde secundo loco addes, dum inde illa corpora grauia facilius subsistere & celidis ascendentibus in aere; quam in aqua parum animaduertens eadem corpora multo grauiora esse in aere quam in aqua. Nam tale corpus decem libris pendebit in aere; quod in aqua? Concludes ergo licedat Democritus hac in re melius philosophatum esse quam Aristotelem. Nihilominus tu non ego affirmauerim Democritum effecte ratiocinatum esse quin etiam dicam experimentum (ut fieri manifestum quod illius mente destruit. Ea autem est quod si uerum esset, quod atomi solidę in aqua ascendentes subsistierent aliquod corpus, quod ipsorum genio suo sinerentur & nobis inuestigari posse (Materiam grauitate uel minimo superiorem aquę, quod in forma globi, seu alius figure contracte redacta ad inferiora delaberetz ut pote qui paucas atomos igneas offenderet, quod deinde in amplam tenuemq; lamiam efficeretz ut altum geretz ab impulsionibus (maxima multitudinis eorundem corpusculoz, et porro ab eisdem subsistineretz in ipsius superficiei aquę. Quod certe contingere minime cernimus, cum experientia constet corpus u.g. figura sphęrica, quod uno, et celeritate maxima ad fundum usq; ibi permansurum est, et descensuru quodq; qualibet alia figura induitur. Dicere igitur oportet uel in aqua non existere tot tam paruas atomos igneas ascendentes, uel si adsint efficere non posse, ac sursum uelitare ullam lamina ex materia, quod sine ipsis demergeretz: quas positiones ambabus ueram esse arbitror intelligendo de aqua in suo naturali frigore. Verum si accipiamus nauis aliquod mixtum, sine gneum, seu ex qualibet alia materia dura plenum aquę frigidę, in qua ponatz solidum figura plana, uel concaua, sed grauitate ita paulo superius aquę ut dixi ad quinquenitatz dico quod si dictorum aliquot prunę accensę subijciantz, ut primum noua corpuscula ignea nauis substantia permeata ascendunt per substantiam aquę, procul dubio supradictum solidum offendendo illud ad superficiem euehent ibiq; detinebunt donec corpuscula ignea durabunt quibus deinde cessantibus post ignis subtractionem, solidum ad fundum demergetur nemine quicquam obstante. Verumtamen animaduertat Democritus nauem causam cur non habere uim quando agatz & euehendis ac subsistendis laminis, ex materia paulo ante aquę, uel summosse existere. Nam in materiebus grauissimis (et alicuius

crassitudinis huiusmodi effectus contrarios emanare: Propterea intelligentia notetur, quod tales lamine ab atomis igneis ascendunt se totam aquae profunditatem et in aeris confinio quiescunt (aut aqua in remanentes), sed elementariae lamine non quiescunt, nisi cum superficies supra existens fuerit, neque ullo modo esse possit, quominus quando infra aquam sunt deorsum descendant. Alia ergo est causa earum de quibus Democritus ait, alia vero de his de quibus modo inquimur. Ad tertium autem respondetur ab eo refelli Democritum multo frigidius quam ipse Democritus non facit ut Aristoteles ait, videlicet ex contrariis rationibus similibus invicem contra se. Cum autem eum oppugnare conetur dicendo quod si calida ascendentia causa esset aut lamine extollerentur, multo magis tale solidum elevari et impelli deberet in aere capiditatem Democriti pa-tefacit protervendi Democritum in exquisitiori modo philosophandi excellentiore quam quidem capiditatem aliis et in locis ostendit et ne multum hic dicere-mus, in textu precedenti huic capiti quod pro manibus habemus, ab eundo Democritum contutare conatus, quoniam ille non plene contentus de sola appellatione clausus modalis voluerat quidnam esset gravitas, aut levitas, hoc est causa ascendendi, et descendendi introduxerat non plenum et vacuum hoc attribuendo igni propter quod moveretur sursum illud aut terra propter quod ipsa descenderet aut postea plus ignis tribuens, aqua vero plus terre concedens. Sed Aristoteles po-nens capiens motus sursum causam esse positivam non aut, ut Plato, et alii negativam quam ad simplicem seu privationem cuiusmodi est vacuum si quem plano conferatur arguit contra Democritum aiens: Si verum est quod supponis, ergo aliqua erit magna aquea moles, quae plus ignis obtinebit, quam parva moles aeris, et alia magna aeris, quae plus terre habebit quam parva moles aquae. Quo-circa oportebit ut magna moles aeris velocius descendat, quam parva aquae quantitas: Verum hoc, nullo modo videtur, ergo Democritus turgitur falsa. Sed mea quidem sententia Democriti doctrina ex huiusmodi obiectione minime obliteratur. Quia etiam, ni fallor, modus arguendi Aristotelis vel non concludit, vel si concludens erit tantundem contra ipsius rationem potest. Concedat Democritus Aristoteli accipienti parvam aeris molem, quae plus terre contineat quam parva quantitas aquae verum (negabit huiusmodi aeris molem vacuum

Deinde

descendura ea quam parua aqua. 10g. pluribus de causis. Primum n. ti ma-
ior terre quantitas in magna mole aeris contenta maioy celeritatis causa
ea deferet, quam minor terre quantitas contenta in parua mole aquæ; o-
portet primum ut verum esse, quod maior moles terre sit oliis celerius
moueretur, quod minor, sed hoc est falsum sicut Artes pluribus in locis proxime
ostendimus. nam n. Maior grauitas absoluta sed maior grauitas in specie causa
est maioris velocitatis. Neque velocius descendit ~~profecto celeritas globulus~~
~~plumbeus~~ ~~ut~~ ~~eadem materia~~ ~~eadem~~ descendit lignum pondo decem
libras quam alius decem unciaz qui eadem mat. eadem descendit profecto ue-
locius globulus plumbeus unciaz quatuor, quam 9. libras lignum virginti libras, quia
plumbum in specie grauius est quam lignum. Ergo necessarium non erit ut magna
moles aeris, ob multa terra in ea contenta celerius descendat, quod parua moles
aquæ; immo e contrario quæuis aerea moles velocius moueri debeat quamuis
illa aeris cum participato pauco terræ in specie maior sit in aqua quam
in aere. Secundo loco animaduertatur quid in multiplicanda mole aeris nos
multiplicatur solum quod ibi terreum est sed eius cui quod ignis, unde non minus
illa augeat causa ascendendi ex ui ignis quam causa descendendi ex ui terre.
terræ multiplicatæ. Oportebat in augenda magnitud. aeris, id multiplicare
dum tapat quod terreum est relinquendo illius priorem ignem in eodem statu
tunc n. terreum aucti aeris superando partem terræ pauca quantitas aquæ
magis congruenter affirmari potuisset. Multa quadtatem aeris maior impetu
descenduram ea quam parua moles aquæ est ignis fallacia in ratiocinatione, tria
magis quam in illa Democriti, qui non mouetur ratione impugnare extremum
posset dicendo. Si uerum est quod elementa extrema alterum sit simplicis
graue alterum uero simplicis leue mediam vero utriamq; naturæ participare
aer quidem plus leuitatis aqua uero plus grauitatis, ergo erit aeris magna
moles aeris grauitatem excedet grauitatem alicuius parue quantitatis aquæ
et loco eiusmodi moles aeris celerius descendet quam illa modica aquæ
ex hoc minus accidere contrarium. Ergo ut cum Non est elementa media da ariana
ignis.

iuramq; qualitatem. Talem argumentū falsū est non minus quā aliud contra
Democritum.
Postremo loco cum scribit a nemine esse, quod sciatur, Democriti posito uera esse aliqua
magnam molem aeris celerius moueri, quā parua aerea, et probat ita: Nā
hoc nunquā nulla ratione uideri; aliquin tamen facile deprehendi posse intelligendo, an
ea ubi nam futurum sit esse quod contra Democritum affert, ex quo nos experimento
(id non accidere) nos doceat. Frustra in aquam, neque aer in aere moueretur aut
moueretur unq; ex suarum participatione, quā illi tribuere uelit, aut terra, aut
ignis. Terra vero cum minime sit corpus fluidum ac cedens nobilitati eorum corpo-
rum est ac medium eiusmodi exprimendo ineptissimum: nacum ex tribus terra
non datur, et licet daretur, motus nullus ui careret. Quamuis corpus ignis de
cum tam magno spacio a nobis distet, quod nam experientia nos doceat, declarari
certiorem reddidisse potuerit, ita ut affirmādum sit tanq; ignorari nobis minime
quicquid in Democritum afferri, uidelicet nō moueri celerius magna mole aeris
quam parua moles aquae. Verum diutius morari piget in re tam manifesta, in qua fu-
tura dirimendum foret, et Democrito ex recto ad texendas tribus numeris in quo re
accingit aduersarii rediendas causas cur tenues terrae aut plumbi lamnae supernatent
aquae. Proponit aurum ibum in bracteis ductis, et minutis bullis, ne descendat in
aqua, id in aere etiam usu reddit. Ponit etiam cinamomum, corpus alia fa-
cile diuidua alia vero minime, et ex facile diuidui alia magis alia minus
talia, has aut ex causas existimandi affirmat. Inducit praterea id
facilem diuidi, quod facile terminatur, et illud magis, quod facilius eiusmodi
aut ex magis aere quā aqua, ex aquam quā terra. Deinceps supponit
unumquodq; ex facilius diuidi ac dirimi minorem quā totum quā maiorem.
Sic animaduerto Aristotelis conclusiones generatim cunctas ex veteres; verum
uidere eas applicare rebus, quibus non bene quadrant, quemadmodum in aliis
recte se habet. ut q. cera facilius diuidit, quā plumbus, aut quā aqua
liquida cera facilius recipit omnes terminos, quos plumbum, plumbum aut quā
aquam. Insuper uerum est facilius diuidi paruā gratiam quam magnā massā

ex

omnes aut hę propositiones uere sunt, quoniã uerum est, quod in aqua in plumbo, et in cera simpliciter, sequitur resistentia ad diuisionẽ, et ubi est absoluta, est etiam respectiua. Sed si tam in aqua, quam in aere nulla est resistentia ad simplicem diuisionẽ, quomodo affirmare ausim, difficilius diuidi aquam, quam aerem? Verum ab æquiuocis discedere nescimus: unde iterum respondendum uidetur, aliud esse repugnare diuisioni absolutæ, aliud resistere diuisioni facta tanta, uel tanta uelocitate. Sed ad quietem absque fine mobilis, obsistere necessaria est resistentia ad absolutam diuisionem: resistentiam autẽ ad uelocem diuisionem non efficit quietem, sed motus tardiorem. Quod autẽ resistentia ad simplicem diuisionẽ nata in aere, non diuidat, et etiam aquã quod autẽ bracteæ auri, uel minutus puluis suffare nequeant resistentiæ contrariorum est illi quod efficientia facit. Eadem in auro, et minutis pulueris granum uolitare, et demergi dicimus, quod idem coram in aqua fieri, si in ea locarentur segregata ab aere. Et quoniã ut diximus nec aqua, nec aer ullo modo simplici diuisioni resistunt dici non potest aquã resistere magis quã aerem. Nemo autẽ afferre conetur exemplum leuissimorũ corporũ ut plumæ, uel alicuius frustilli ex medulla sagittæ, uel calami palustris quæ aerem fundunt, ne autẽ aquã, et ex hoc conijcere posset aerem facilius diuidi quã aquã, respondebo si quod si aeream intro ducat, capiet id et etiam totum secundum totam aquã, et partem illius demergi, tantoq; partem, ut tantundem aquæ in mole grauitatis fiunde ac columella. Si autẽ in deliberatione persisteret quod nimirum talem solidum non demergitur ob impotentiam diuidendi aquã, iterum dicã ut illud sub aquã impellat, et ut debet inde cum libere demissum fuerit, quod aquã diuidat non minus prompte ascendendo quam aerem diuidendo descendendo itaq; dicere hoc solidum descendit in aere sed ad aquã fundendum mouere desinit, et ideo aquæ ni fortius fundit concludit; Nam è contra proponã illi signum seu cera fusum, quod à fundo aquæ eleuatur ex facile cum resistentiam diuidit, quod postea ad aeris fundendum ineficit, et cum uix tangit, ex suo pari non dicere licebit, aquã

fundi

facilius dimidiq̃ quã aerem.

Præterea hic non videtur aliqua fallacia, qui descendendi aut ascendendi causam tribuunt Minori, vel maiori resistentiæ crassitiei aquæ ad diuisionem, exemplum cui usurpantes, quod in aquã dulci fundum petit, quia in salsa supernatat, referendo huius rei causã ex parua resistentia aquæ dulcis ad diuisionem, et ex multa aquæ salsæ. Verum ni fallor ex ipso opprimi, contrarium argumentari licet hoc est aquã dulcem crassiorem esse, salsam uero tenuiorem, postea quã omnium ex fundo quo salsa ad summum euidenter ascendit, et eius resistentiam diuidit, quod in dulci assequi non potest in cuius fundo subsidet adeoq; eo quo elleuari queat. Ad hæc angustias salsa propria ~~introducit~~ ingressui; sed qui recte philosophando pro talium effectuum causis amplectatur aquæ grauitatis mobilium, et medior, affirmabit omnium fundum petere in aquã dulci, quia eã est grauior, et in aquæ salsa extollitur, quia minus grauis est quam ipsa, et sine aliquo obyce multo firmius suas conclusiones constituet. Cæterum igitur ponentes ratio quod Aretes subsidit in terra aliens. Ea igitur quæ latitudinem habens quia multum comprehendunt ideo supernatant; propterea quod maius est non facile diuersimode. Cæterum inquã talis discursus quia damnum est quod in aquã aut in aere nulla sit resistentia ad diuisionem, præter quam quod lamina plumbi cum quæ scit iam diuisit ac penetrauit aquã crassiore, ac demersa est decies tot duodecies amplius sua propria crassitud.; præterea quod talis resistentia ad diuisionem, licet in aquã reperiatur, multum est dicere maiorem esse in superioribus partibus, quod in medijs, et infimis quin potius ei illum diuersimode debet oportere, inferiores partes crassiores ed deberent tanto tenuiores non minus inepta sit ad penetrandas inferiores partes aquæ quod superiores attamen videmus, ut primum Madefit superficies superior laminæ illam præcipue ob id ima descendere.

At nullam capiri credo qui se dirlero tutari posse talis dicens, quod cum

Verum

uerum si multam aquã magis resistere quã modicã dicta lamina deprez-
sion facta descendat quia ea diuidenda remaneat minor aquæ moles. Nam
si portaquã uideris eandem laminã fluitare in aqua unius palmi, et deinde
in eadem submergi, idem experiatur in profunditate decẽ aut uigintí ulnar.
eundem ad unguem regni effectum conciebitur. Hic aũt repentum uerũ ad
fabri communem errorem conuellendum, quod nauis ea seu quod libet aliud
corpus quod supra altitudinis cenas, uel mille ulnas, innatat ~~tantum~~ mergendo
tantum sex ulnas sub altitudinis, eodem pondere modo in ea aquæ profun-
ditate quæ altitudinem non excedat sex ulnas, et semidigit. Nego, imo uero
credo quod sufficies aquæ partes dictæ possint crassiores, quamuis grauiores. auctor
opinatus sit aquas sufficies maris et huiusmodi, argumentum desumens ex
earum maiori salsedine quam in fundo: sed de experientia non dubitare nisi
in hauriendã aquã e fundo offendat aliquã aquã dulcis scaturigo, quæ
ibi erumpat. Verum ẽ etiam uidimus aquas dulces fluuiorũ distare et aliquot
milliaria alta cõ orbia, supra aquas salsas maris absq; eo quod in ipsam de-
scendant aut ipsi misceantur, nisi aliqua motio, uel ventorum impetus accidat.
Sed ad Artium reuertens dico figurã latitudinem nihil conducere ad hanc rem.
nam eadem lamina plumbi uel alius materiæ depta in fasciculos
quantumlibet angustas eadẽ plani rõne supinatas. quod idem etiam
facient ossa fasciculi recens diuulsi in paruis quadratis. Non sit tãtitudo
sed crassitudo erit ea quæ in hac re opitor. Præterea dico etiã si uerum est
quod resistentia ad diuisionem est propriam supinationis causa, multo
facilius supinabuntur anguliones figuræ, et breuiores, quas latas, et ex-
pansas ita ut augendo figuræ amplitudinem imminuas supinationis fa-
cilitas minuendo aũt illam, hæc magis augẽtur.

Ad experimentum aũt huius rei, considerandum proponO quod grãa tenuis
lamina plumbi descendat, diuidendo aquã diuisio sit in paruis aquæ quæ
sunt circa ambitum ac figuram ipsius laminæ, et supra maiore uel minorem

amplitudinem

amplitudinem talis ymenei sumere debet maiorem uel minorem quantitatem aque, ita ut ambitus vg. alicuius tabule erit decem ulnarum
in da margenda secundum latitudinem fieri debet separatio seu divisio. Et ut ea dicamus, vicissura super longitudinem decem ulnarum
∧ aque. Et pari ratione minor lamina, que quatuor ulnas ymeneo amplectatur, vicissuram facere debet quatuor ulnarum. Hac posita quisq; geometricus
tandem non modo cognoscet, tabulam in plurimas fasciculas diversas multo
facilius assignaturam quam cum integra manebat, sed omnes eb ambiguras quo breviores, et angustiores sint, tanto melius deteget eb mensuras.

C Sit tabula ABCD longitud. vg. octo palmorum latitud. vero quinque erit
illius ymeneus palmis viginti sex, ec vicissim sex palmi erit longitudo ejusdem
circuli faciendę in aqua ut in ea descendat sed sic ea secabimus vg. in
8. tabellas iuxta lineas EF GH &. conficiend. 7. semente adjicientes
ijs 26. palmis ymenei tabule integrę alios septuaginta palmos ampliu
unde 8. ille tabelle ita recte ac separate iocari debebunt 96 palmos aque
si uero amplius singulam quadratam tabellam in quinq; partes dividamus eas ut
dicendo in quadrato tum addemus adhuc palmos 96 cum quatuor cesuris
octo palmorum singulis, etiam palmos 64. Unde dicta
quadrata ut in aqua descendant dicud. debebunt
160 palmos aque; sed resistentia 26. ergo adhuc
minores assignari non rediganius tanto facilius ea
assignabimus ut debebimus. Idem prorsus eveniet in cę-
teris cibus figuris quarum latitudines ut eodem-
modo similes ad invicem sed magnitudine disparis-
Nam immunitis aut adauctis quam ambitus dicti assignabitur continuo
in tabulis proportione minuendo, aut augendus eas ymenei hoc est
resistentia quas offendunt in findenda aqua ergo magis magisq; assignabuntur lamina, et tabellę quo minori amplitud. existente.
Idemidem patet quemadmodum manentes semper eadem solidi altitud. cum eadem
proportione qua augetur uel minuitur basis crescit et decrescit idem
solidum unde minuendo magis solidum quam ambitus magis minuitur

eadem

causa descendendi ad fundum, qua causa suffnatandi ex contra crescente
solido magis quam stimetro, magis augetz causa descendendi minus
vero causam suffnandi.

Hoc aut totum sequeretz ex doctrina Aristis contra eiusdem et ceteri doctrina
Tandem adid quod legitz in postrema parte textus nimirum quod cum
paranda sit gravitas mobilis cum resistentia medij ad diuisionem, quia
si virtus gravitatis superabit resistentia medij mobile descendet si mi-
nus suffnacabit, nihil aliud respondendo est nisi quod iam docuimus
videlz. n. resistentia ad diuisionem absolutam, quod nez in aqua nez
in aere reperitur sed gravitas medij comparanda est cum gravitate mobilis
quo si maior erit in ipso medio mobile nondescendet nez minus de-
mergetz totum sed aliqua pars tantum, quoniam in loco quem in aqua oc-
cuparet, manere non debet corpus quod minus grave sit quam tantum de
aqua. Verum si mobile gravius erit adima ferietz ut locum occupet, in
quo magis sue nature consonum erit ut ipsum moretur quam aliud
corpus minus graue. Hec aut sola est vera q. propria, et absoluta suf-
natandi vel deorsum habendi causa ita ut nonnulla alia concurrat
aut offetur. Sabella vero Aduersarios suggillatz quod confuncta sit
cum tanto aere quem ipsa constituat corpus minus graue, quam tanta
aqua quanta sufficeret ad implendum locum talis compositi in aqua occupati
Sed si in aqua ponatz dum plex Cenus iuxta nrz questionis argumen-
tum deorsum feretur, licet tenuis non minus quam charta.

X

Galileo

Istoria e Dimostrazione delle Macchie Solari
scritte nella Lingua Latina

Dedicatus Doctissimo Viro, Dno Matthiae Bernegger.

HISTORIA

ET DEMONSTRATIONES

DE MACVLIS SOLARIBVS ET EARVM ACCIDENTIBVS

AD MARCVM VELSERIVM LYNCEVM

AVGVSTAE VIND. IIVIRVM AC CAESAREAE MAIESTATIS CONSILIARIVM

TRIBVS EPISTOLIS CONSCRIPTA A

GALILEO GALILEIO LYNCEO

PATRICIO FLORENTINO PHILOSOPHO AC MATHEMATICO PRIMARIO

SER^MI COSMI II MAGNI DVCIS

ETRVRIAE

Nuper in Latinum conuersa

Adduntur postremo Literae ac disquisitiones FICTI APELLIS

Clarissimus Dominus [illegible], Dns Matthia Bernegger.

numeri posti in margine della traduttione significano il numero delle carte della stampata, acciò si ritrovi il luogo di correggerla, se fia bisogno.

Essaminerassi se sieno bene spiegati in latino tutti i nomi numerali come sarebbero le centesime, o quarantamillesime parti, o volte, o simili, e ancora quei rarissimi e altri tali nomi e termini Geometrici.

Vedrassi i nomi del luogo come à posto d'ogni carta e ancora diretta o trasversa, o bislunga, o simile, et se vi sieno non ben intesi.

Si noterà solo la figura 112 e, parendomi di mancare nel resto all'uso, e buona dimostratione.

Il n° 115 è similmente aggiunto la figura d'Apelle, a buona cagione.

Il n° 122 nel principio della dimostratione ho aggiunto le lettere B.R., parendomi di mancarvi, come ancora in alcuni altri luoghi.

Le figure delle dimostrationi sono state poste con assunto dove andorno reiterate tante volte quanto è la comodità di chi legge, già che non si doverà fare nella stampa.

Sarà bene il rivederla tutta di nuovo la lingua, come anco la dottrina male spiegata: Non sapendo io troppo, ne dell'una, ne dell'altra, et essendomi stato necessario il lavorare senza libri, e con spessi interrompimenti.

Nel titolo è detto ILVIRVM, si come sta nel Volgare? Considerisi se si deva dire pure ILVIRVM Praefectum, come dice Apelle [illegible]

Octavius Robertus Viscomitibus, Ins. Sathiæ Baronetto,

Octavius Nobilissimo Iuveni, Domino Patricio Florentino.

Historia,
et Demonstrationes
De Maculis Solaribus, et earum accidentibus
Ad Marcum Velserum, Æquitem
Augustæ Vind. Decurionem ac Cæsareæ Majestatis Consiliarium
Tribus Epistolis conscriptæ à
Galileo Galileio Æquite
Patricio Florentino, Philosopho ac Mathematico Primario
Serenissimi Cosmi II. Magni Ducis Etruriæ,
Nuper in Latinum versæ.
Adduntur postremò Litteræ ac Disquisitiones
Apellis post Tabulam Latentis.

Octavius Robertus [illegible] Ill.mo D.no Nathan Bonaggio.

Illustrissimo D. D. Philippo Saluiato Lyncæo,
Angelus de Filijs Lyncæus felicitat.

Munus hoc studiorum cœtui Patres Lyncæi summo consensu destinarãt cumq. illud deferendi mihi præcipuè cura fuerit iniuncta, ex conditionib. ipsius eligendum esse duxi, cui potissimum esset offerendum. Quapropter agitanti mihi, illud ex nobiliori, atq. illustriori cœlitum luce deducendum esse summo philosophiæ studio ac imperta Mathematicarum diligentia Doctissimi Viri Galilei, qui cœlestib. ijs partib. tã egregiè Patriciatus exornat, loco, occasione, alijsq. eius conditionib. inspectis, cui tempus magis, magisq. dignum ac nobile appareret, congruum ac necessarium visum est ad eq. Virum illud afferre, uniuersæq. Philosophor. Reip: coram te exhibere. Diuinari debent sublimia, et cœlestia obiecta præcantib. Viris, atq. egregiis nobilitare principijs. Quis aũt est, qui ignoret ornamenta, splendores, ac celsitudines illustrissimæ domus tuæ, quæ inter, atq. te insignib. Viris effusa, in te quasq. cumulatæ refulgent? Virtutes, ac doctrinæ, fructus studiorum, ac sectatorib. illar. comunire uident? Quia uirtus selectior? Mecænatica? melioriq. Philosophiæ in te collecta adeo uite compotes fecit, ut nihil sit, cur tu ceteris inuideas, multa suppetant, cur à ceteris tibi inuideat? ac tanto magis debet quisq. te admirari, ac laudare, quanto huiusmodi excellentiæ in rei similibus rarius est exemplum. Illustr. Veterum Vir undequaq. doctissimus, qui te optimè nouit, ac diligit, summoque celebrabit, quòd coram te Studiorum intelligant, ac fruant nouis circa disquisitionib. quæ madente ipso labitæ fuerunt. Gratissimus uideo fore Galileo, quòd hoc ipsius opus ueritatis indagatoribus dicatum tã felices consequatur portus. Cui uero hoc admiratione ferat, si præter meritorum cognitionem, necessitudinis uinculum, quo ille te diligit, admirat, et obseruat Lyncæa, Patria, et assidua commendatio uos simul coniungere? Et quis profectò erat, ut nobilis Florentiæ Ciuitas, tot excellentia ingeniorum fœcunda, insigne doctrinarum prodigium, quæ semper in ó genere uiruit, floruit, ac floret,

prima proprios fructus, novaq. adinventa degustaret, ac frueretur;
quin etia precipuo quodã iure ad te pertinebant, quippe produci e
rant in tuo amenissimo rure. Si juvaret nunccupato, cui tecu morabat
Autor, tecumq. Celestibus spectaculis fruebat? ~~profic~~ à Lyncei
aũt proficiscentes ~~mm~~ tibi merito dicant, qui inter eos in tanto pre
cio es, ac tantopere observaris, cu ad hoc etia tantus accedat omniu
consensus. Opus igit hoc ad Literatoru Remp. nostra, optime apud te
situr, qui non solu acri ingenio, assiduo studio, ac singulari inter eos
doctrina fulges, sed heroica etia magnificentia ipis faues, eos pro
tegis, ac nobilenas, nova demq vere nutruis oga promouens. Si qua de
nig. mihi ob officiu, quo fungor, in hoc munere parta erae, hac me tã
portune uti vehementer gaudeo, cu illud tanto meo offera Patrono. Si
me igit donatu, dicaturq. in publicu prodieru ad te prima venit cer
ta qe, te gratu fore, sicut et precor, ut gratus etia tibi ite donatoris
affectus, ac me, ut soci, ames. Vale. Rom. 4to Idus Jan. 1613.

Angelus

Dedicatus Roberto Cardinali Bellarmino Angelus de Filijs Lyncæus ad Lectorem

Si celestia corpora in hac nostra Vniuersi mole quæ per sua nobilissima, præcipua quoq. atq. egregia prorsus dubio, Heroicisq. intellectibus digna censenda est in ipsis adhibita contemplatio, nec mediocri est laude celebranda illi sunt, qui facilioresnobis ea faciunt, ac locupletiores, cum in rebus tam arduis, atq. remotis tanto sint adiumento inuitę cupiditati, qua tenemur ea, quæ cognoscendi. Quòd si tanta afficimur uoluptate, dum Historici inferioris naturę, quę nobis subiacet pedibus, aliqua illius pars nobis patefaciunt non antea cognita, siue Planta sit, siue Animal, siue deformis Zoophitus, tantam q. illis ob eiusmodi inuentas laudes deferimus: quàm perfundi gaudijs par erit, dum in superiori altissimi Cæli natura nouæ nobis offerendum lumina, ac nobiliora facies, ea sea quasi uelo offusę, detegunt? Quantas sagacibus, uberibusq. eas. rer. rectoribus debebimus, et quot laudibus eos prosequi fas erit? Ea igit. mentibus, quę nostris temporibus studiose ueritatem inquirunt, magnus, ac Cæleste obtectus: In Cælo antea quàm Herculeis columnis clauso præfixa erat inuestigatoribus meta; nec à priscis Astronomis quæ aliud quidquam fuerat usq. adhuc prædicatum, quàm stellę fixę Polo australi insigniq., atq. id ob nouas nauigationes, in alijs uero stellis aliquod duntaxat accidens fuerat ac inueniri fortassis obtentum: nunc aũt uberius penetrans Galileus nouas copias fulgentium corporum, occultaq. alia naturę mysteria nobis in Cælo detexit, sub felicibus auspicijs Sex.mi Cosmi II. Magni Ducis Etruriæ, qui propria uirtute, ac magnificentia, et ad exemplum Magnor. Virorum Laurentij et Cosmi, aliorumq. Heroum Regiæ Medicęę Familiæ Auorum illius, liberalesq. ex generis uere Mecœnas, scientias fouere nunquam cessauit, illaq. ineuitabili sequi illustrationes ad publica utilitatem ciuilisq. pertinentes. Igit. nobis indicat Galileus fixas stellas in Zonis suis diffusas, ut uocant Galaxiam, ubi q. in Nebulosis, quę priùs steriles, aut indistinctę: reperit ingentes Stellarum acies, quarum una pars Medicea Planeta: aspera, uariamq.

Lunæ superficiē ostendit: quę quidē ōia in nro Nuncio Sydereo uniciq;
inperitis, ac communicat. Orie: inde supor improuisus, ac alia ōia potius,
quàm eę in Cęlo nouitatē expectarent? Vberius progrediens nouas com-
perit triformes Veneris, emulamq; Lunæ: ad tarduſ renouumq. Saturnū
ce se confert, eumq. duabus stellis sinistra tricorporeum esse denunciat:
Nuncias id celeberrimis Europę Mathematicis, et nostra uerbis palā facit,
atq. ut experientia duce incredulitatē tollat, quę semp inopinatas res, ac
admirandas comitari solet, rei ipsa unicuiq. uia aperit, qua prędicta ōia inuen-
ta et ipse inspicere, eiq. delectari pro arbitrio liceat. Neq. id in uno tantū
loco agit, sed Patauij, Florentię, atq. in ipsa urbe Roma, ubi eius ocyta
summo peritorū consensu approbata in frequentioribus ac celebrioribus ca-
thedris summa cum laude explicantur. Ad hęc Roma non prius exci-
dit quàm ibi nauarchus uerbis se Maculas inspexisse solē scripexisse signi-
ficat, sed ipso experimento demonstrat, ipsasq. Maculas cluribus in locis
conspiciendas offerit ac præsertim in hortis Quirinalibus Ill.mi Card.is Bar-
berini coram ipso Ill.mo Card.e: amica Reg.is Præsul: Corsino, Bino, Abbate
Caualcanto, Iulio Sorbia, et alijs complurib. uni Vira reseruatus uidetur,
non solū arcana Cęlestia detegere, uiamq. et modū quibus illo conse-
qui liceat, sed eius mentis acie unicuiq. licentia illa penetrare, quę de
ipsis excogitari possit communi ōiū desiderio expectabat? quid ipse de hu-
iusmodi Maculis sentiret, cui denuo cognitum est a Lynceis ipsis de hac re
ad plenum scripsisse in quibusdā epistolis ad Ill.mū ac Doctissimum Velserū
priuati Iuris, ex quibus accepis cui compertum fuerit, longa obseruationū
serie communi ōiū desiderio cumulate satisfactum esse, nullo modo pręti-
mescendum censuere, quin ipsa, solaresq. contemplationes una cū Velseri
literis ad priuatas publicasq. scholas ferrent, ut sibi quisq. pro arbitrio ōia explo-
rata reponere, hoc ego omnino uolebam, quoniam [illegible] prout officium quo fungor,
exigebat, [illegible] Velserum curasse Iudicium adhuc fore gratum exi-
stimans, quibus ex ipso, uiri prudentissimi affectionem erga quibusdā
uiris amicissimis, primum ex quo [illegible] Maculorum inuentione
ibi aliquā arrisisse, sed quia [illegible] ea de re opiniones

firmas

Doctorus Robertus [illegible] Dn. Galileo Galileo,

firmas manere cupiant, uel tanè quia nouitates ex earum consequentia mi-
nùs perturbent non pauca, earq. serias conclusiones eius doctrinæ, quas hac-
tenus firmissimas putarunt, fortasse non accipient eo mentis candore, quo
ipsas Galileus [illegible] solo ueritatis desiderio, ac studio diuulgandi in
medium proferet: horum autem si quis interea non habenda ratio est, ut in eo
rum gratiam, primaria quæq. uindicationes, occultari debeant uel illa tenuiq. pater-
rè effectus, quos in augmentum naturæ, ac certius scientiæ ipsa mens Na-
tura parefacit in dies, ijs aūt, qui se primos [illegible] obseruasse cō-
tendūt, haud negat, quin ab eis præcedanti ipsius Galilei monitu fè-
ri nequeant, ut ea patet, quòd ipsi eos in libris euulgandis præuenerunt
rèd æquè, uel clarius quòq. conetur, [illegible] ipse Galileus multò ante, quàm ul-
lus scripta in lucem ederent, quàm plurimos primarios [illegible] Maculas
hic Romæ, ac præsertim ut aliquis docuerat, in horis pomeridianis mense
Aprili anni 1611. et multis ante mensibus Florentiæ quòq. amicis suis pri-
uatis indicasse, nullius ādē, præter quàm scientiæ Lectoris hac re primus pro-
diere scripta, in quibus antiquiores obseruationes sunt, mensis Octo-
bris [illegible] anni 1611. Quocirca id unicuiquq. exploratum habeat, sin-
gulare decretum esse, ut in aliena natæ ejetis lumine cadat non so-
lùm [illegible] Telescopij, sed tot ea nouitas in stellis, corpori-
bus superioribus inuenta, et obseruationes; neq. id quem admodū
aliqui tentant, ut Autoris gloriæ fortassis eleuent, uel simplici casui,
uel [illegible] tribuendus: si nanq. ea ipsi se plana reddituros, atq.
clamant, quippe qui diuitijs Galilei inuenta uel negarunt, uel irrisêrunt,
uerùm, postea quàm ipsi nauiarunt operam, accuratè tentè post tempore Me-
dicæq. Planetas, [illegible] obseruationum cognitione assecuti sunt,
quapropter negare poterunt, eandem rei, quam ipsi inuenerunt, in lucem
nunquàm prodituros? Non ipsi autem à Deo, uel certè bonis licèt
non singulares illæ gratiæ, quæ cœlum emanant, nisi rebus tales
quæq. existimare [illegible] possunt, ubi ipsi [illegible] inuenimus
applicuisse, mens integrum esse, animi nobilitate, omnes denique ali-
os dotes, quæ nobis ad [illegible] uel diuina gratia concedantur.

Quare si Galileus ob inopinatas inuentor. nou. nouitates fuit non parum
quidē tempore multorū morībus obnoxius, ut uidere licet ex tot in eū ed
tis reciperis, in quibus maiori ex parte potius apparet perturbati quā
animi affectio, quā firma doctrina, validęq. rationes, dubiū dies magis
magisq. innotescit nihil nōa uerū nobis proponisse, haud equū est, ut
eum
ipsi illa encomia, illę laudes denegent? quę tā facilius, bonorūmq. la
borū digna et illustre premia esse solent, ac debent. Non dubio h aute,
2 1
quin tu, Candide Lector, q Galileus fruens adapto Cęlo, reuolutionibus
nouis nouisq. fulgoribus locupletato, atq. ibi arbitrato suo Solē ipsum non
minus, quā lucida alia obiecta, contemplans, ei gratissimus in futurum
ac præcipuē si rabulā aduerteris, quibus, et quā firmis rationibus / qua
rum te causa tibi parte aliqua uendicare non pōt / ocia traccent? et corru
mere? At si in priuatis literis, quę, licet ad eruditionem uiros late, cum
tenui tamen calami exarant, ex demonstrationum nanciscēris firmitate
eo magis operandū tibi ex, eadē rerū argumenta, multisq. inuig alia in
præcipuis eiusdē Auctoris Tractationibus exactis explicata te iuuerit
Ad eius itaq. obtrectationē atq. uilitatē hę permulgantur? Optę; à qui
bus legendis inuidi quidē, ac detractores abstineant, quippe ipsis non
scribunt; quorum ea ab Autore primū dicta non ad unus Vi
rus et summa rerū scientia, et mentis integritate prędituſ: minime de
cet ne contra eius institutū hominibus contrarię affectis illas tradere; ut
tuntamen non expectat adeo tuus fauor atq. applausus, ne tuę recusent
curę, et contradictiones in ijs, quę uel dubia, uel non bene confirmata
tibi uidebunt, quia ea tibi recipis non minus castigationes, quā laudes,
nec minus contradictiones quā expectamus, Galileo ipsi gratas fore, immo
[illegible]

Doctorus Doctissimus Clarissimo, Doctissimoque Viro, Dno Matthia Bernegger,

Petrus Maria Velserius ad Galileum Galileum
de Solarib. nouitatibus Epistola Prima

Virtus refulgens inuidiæ nubes
Cælo negata tendit iter via.

Si uero hominum ingenia unum inferunt Cælo et ualidiora ijsdem et potiora? Tu omnium primus in arcanis, primus es in decore Coronæ inde mutuale re-
fulsis. Sunt ea nascentium studia et sequuntur alij, quo magis summa fo-
ignauia approbent, et tot felix, tot diuinum ingenium cuspide in fracta ut glauci,
cum, nos proseguar? Quid autem si hic uir mei amentissimus uidere, atq.
id nisi animo tibi nouum ut arbitror, contigerit, non ingratum fortasse futurum est
credo, cui subeas, citra eam hos nouos, qui nia sequar subsigia, non dees-
se. Pleno igitur à te de maculis hisce solaribus quid sentias, agre ad me scri-
bas: si cuiusmodi materias uel stellas, uel aliud quidpiam esse censeas, ubi nas
cpiantur, et qui pi cura motus. Deosculans tibi manus felix, faustumq. na-
talis anni initium auspicor, atq. ouo, ut si tq nouq atq utrique clare obser-
uationes, mihi cum impertiri uelis. Dat. Augustæ Vind. Id. Jan. M.D.C.XII.

Galilei Galilej ad Marcum Velserum de Solaribus
Maculis in responsa præcedentis Epistolæ Primæ.

Humanissimis tuis literis, Vir, tribus ab hinc mensibus ad me datis uero qui-
dem responsum eo tam diu silere uarijs fere coactus sum curis, et præsertim
diuturna quadam, uel diuturnis potius, multisq. malecuntibus, quæ me ab omni
uera cogitatione prepedientes, ueribenditi primis fauentes tot mihi erui-
bus, ueras et nunc magna ex parte eripiunt, ueruntamen non ea animi
me animi tales, patronis, repudiare non licuit, quam tamen ut cum hac ta
epistola responsum ad duos accipies. Libri enim, quia pertinuerunt, cum sola-
ribus Maculis, de quibus tibi ultro ea Apellis diu antequam in lucem prodirent ali-
quot ex patria mea scripseram quæ tibi dissimulare, quod tu ipse nunc
cum ea tibi communicata, fuisse, et ea ipse tu, tabulæ, et tabulæ
tabulæ, quæ ea in tabulis nunc communicatis tibi, tabulæ ejusdem tabulæ
Et tabulæ ejusdem, quæ tabulæ, et tabulæ, ea ea tibi, tabulæ ejusdem
tabulæ, quæ ea tibi, tabulæ ejusdem tabulæ, ea ea tibi, tabulæ ejusdem

non audeam celare, ac silentio premere me cogunt, donec certiora, certum
patere de eius rei demonstratione afferre possim, nihil in re nova mirum
cis quum infinitus est numerus, quod liber erraverit. Quod licet et venia digna
pueri culpæ ascribatur. cui ratio vivus, vitæ diu cum pluribus erra
re quia solus recte (certive) sapere. Huic accedit, ut aliquid (vero) pronunciaturus in
potremo esse malim, quia certos præcipiens cogi possem palinodia cane
re vera, quæ nimis festinanter et minus consulto in medium protulisse. Ha
bit, quæ me effecerunt in respondendo pigrum, et in asserendo potest aliqua pa
ponere negativa, nihilo etiam num efficiunt, cum vere possit nihil indicari
quod non sint Maculæ solares, quæ quidem revera sint, longe difficilius in
venire (me) existimo, quia solum recuperare. Vera ita deinceps
ex parte (ratiocinia) ea dubitavi, quæ in nubes fieri stellas cometas notas
digna mihi esse videntur, quando quidem et variabiles, et in eis conspiciun
quicquid usquam alibi exoptabatur est ad definiendas ipsarum Maculæ
dimensiones, loca, et motus.

Ac primus quidem Lentes Maculæ reales res existunt, non simplicia phænomena, nec
oculorum aut vitri illusiones, nullus est dubitationi locus, ut opinor animus
mustin p. demonstravit Epist, et ego ab hinc decem circiter menses observavi,
diuturnioris familiaritas adhibitis oculis, et anno proximo elapso hisce
iisdem temporibus ab ipso ut Roma observarent quamplures Proceres, alijq. Pro
ceres, affuere. Constare etiam eas Solari corpori fixas non hærere, sed ab ipsius
rapidissimo, et regularibus et notis moveri, ut ipse Author mi dudum scripsit Epist
neminem nostrum mihi videri esse verum parem orientalis illis, quas superio
Apelles, nempe ab Occaso vertus Boream a Meridie in Septentrionem declinando,
non vero ab Oriente vertus Occasum, nec a Borea versus Meridiem, quæ circulos
uationibus magistrorum descripsi, quæ hactenus non solum mei, sed aliis viris, quos
videri, optime consentiunt, satis clare, quoties ubi Maculæ ab Solis margine ob
servarem, regulas observationi utiles videri. Longe autem dubitavi, ut
nemini, nisi mihi ipsi, nondum hac de re scribere, quod ea quæ in Sole
ad Septentrionem, et meridionem, et Occasum, et Boream, et quæ
hæc Solis, et quæ

rapidissimo

respectu Solis videt. similis motui Veneris, et Mercurij, aliorumq. Planetarum, et circa eundem Solem, qui motus est ab Occasu ad Ortum, et ad Horizontis obliquitatem ad Meridiem in Septentrionem nobis declinare videt. Si Apelles non supponeret Maculas in gyro solum circa Solem, sed tantum modo subijsse proterueli, nunc uero earum motus ab Oriente ad Occidentem uocandus esset: cui aut supponat eas circa ipsum circulos describere, et illi modo superiores esse, modo inferiores, [illegible] huius modi reuolutiones ab Occasu uersus Ortum fieri dicendum est, eo namq. modo mouentur, cui in superiori nunq. circuli q. parte existunt. Postquam uero confirmauit Author, Maculas non esse illusiones, non oculorum uitia, aliqd in rerum natura circa eam Solis faciem corpus ipsas neq. in aëre neq. in Solari corpore esse oportere, esse demonstrauit. Quoad primam partem necessarijs Parallaxis defectus necessario concludi posse ostendit, Maculas non esse in aëre, hoc est, proximas Terræ circa illud spacium, quod communiter Aeris elementum assignatur. Quod aut in Solari corpore esse non possint, haud nihil inde certa necessitate demonstratum, quia ex dictis, prout ipse in præfatione refert, credibile non est ut in Solari corpore, quippe lucidissimo, obscuræ inuisaræ maculæ, nihil inde concludit. Solis n. corpus earum purissimum ac lucidissimum est appellandum, quandoquidem in eo nullæ unquam tenebræ, nulla impuritas: cur uero si nobis offenderet ea pars impura, ac maculis aspersum, cur non liceat illud et maculatum, et non purum appellare? Nomina et attributa aptanda sunt essentiæ rerum, non essentia nominibus, cum prius res, posterius uocabula fuerint. Altera quidem ratio necessario concluderet, si eiusmodi Maculæ permanentes essent, atq. immutabiles: uerum de hac inferius dicam. Quod aut hic affertur ab Apelle, Maculas uelut in Sole apparentes longe nigriores esse, quàm quæ unquam uisæ sint in Luna, id omnino falsum existimo: immo Maculas in Sole conspectas non solum esse arbitror minus obscuras, maculis illis tenebrosis, quæ in Luna cernuntur, sed haud minus lucidas ipsius Lunæ lucentissimæ parti, eo quod Sol ipsas magis directe illuminet, ratio aut quam ut ibidem adducit, alienum [illegible] Veneris in suo ascensu uespertino, conspicua splendore multo uehementiori quàm cum matutinas [illegible] quæ [illegible] Solem recedit, et propius [illegible] ideo [illegible] ipsa Veneris obumbrata, [illegible] quia [illegible] Solem diffusa uisa minus, quàm ipsa Veneris obumbrata pars, [illegible] ipsa [illegible] lucida [illegible] quia [illegible] in [illegible] lucis fulgore [illegible] quæ in crepusculo [illegible] uero

animaduertat, ea lucidissima Solis discu Telescopio inuelnur, quanto nobis ille ex
ipso, à quo circundat campo fulgentior appareat: deinde Maculas Solares ni-
grellas ea ad Solis ipsius lucem, ut ea ambientis contigui obscuritate
conferamus, et ex utraq; comparatione Maculas Solis campo circunfuso haud ob-
scuriores esse comperiemus. Solarium igit Maculam obscuritate in nocte non ex
obscuritate campi, qui Solem ipsum circundat: atq; inuenta luce splendor in eius
dem ambientis claritate deficeret, g necessario concludit Solares Maculas
haud quaquam minus lucidas esse partibus Lucę fulgentioribus, hoc est in fulgidis
discis Solaris campo contineri tenebrosas, nigrasq; se nobis offerentes, et in ipso
splendidissimis Lucę partibus claritate non cedentes, quabe erunt si ad obscuri-
ris Lucę maculis conferantur? ac proinde ijs rationibus ijsdem tenebrosis
nubibus, quas proiectę Lunaris mortalis efficiant umbrę, quę quidem in partes
sibi illuminatis conspicuę. non minus nigrę et quàm atramentum ipse clarę campi
ratus: Neq; hoc dictum velim, ut ea mihi Apelli adscriptum quàm ut ostendam necessaria
non esse ipsas Maculas materiam constituere valde opacam, ac densam qualem
fere existimandam est materia Lucę, aliorumq; Planetarum: sed aliquas densi-
tas, et opacitas adesse debere, et quodcunq; alienius nubis haud absimilis pars
aut rete inter nos, et Solem interposita eiusmodi obscuritatem, et nigredinem
efficiat. Quod aut hoc in loco innuit Apelles, ac in secunda diffusius agit Cyta,
cuiusque per Lunę viam cernere sibi visa, an Veneris, et Mercurius reuolutio:
nem ab Sole, vel aliqua ipsius conficiant, minime rum non patuit, ad eius aures
non peruenisse, vel si peruenerit, non ea nobilitate eximio illo quidem, ac sereno
medio, qui et requiem accommodato, quod duobus fere ab hinc annis à me inuen-
tum maioris imperium nostris in omnibus minoribus: illud aut est, qd Veneris
et Mercurij, ac Lunę figuras mutat: preterea Apelles, ni fallor, ad his temporibus
obscuras, et nubi deprehendet. ac dilla figurę esse planę circulares, et ad mo-
dum lentis, hoc longe minus in his certis temporibus apparuisset. et si obser-
uationes, quas ad hoc dies plures in diuersa positione sui circa Solem reuolutionis
habuimus

Doctissimo Dn. Galileo Galileo,

su matutino ostenderet, et consequenter ipsius Discus quadragies fere maior in hoc situ, quàm in illo appareret. Ex quibus nemini relinquetur dubitandi locus, qualis sit Veneris revolutio: sed necessariò concludet, iuxta Pythagoreos et Copernici positiones eius revolutionem esse circa Solem, cuius quietem tanquam max. revolutionis centrum et cæteros alij Planetæ circumagunt. Nihil est igit. ut corporales coniunctiones opperiamur, ut de conclusione adeo manifesta certiores reddamur, nec rationes alicuius responsioni licet infirmæ rabiectas asseramus, ut eos, quos Philosophia ab hac nova universi constitutione grauiter perturbat, illi non sibi aliunde non urgeant. Venerem dicent vel per se splendescere, vel constare substantia solaribus radijs penetrabili, adeo ut non solùm secundæ superficiei, sed et secundæ totæ profunditatem illustret, et eò audentius huius responsionis clypeo se tueri poterunt, quòd et Philosophi, et Mathematici, qui ita sentirent, non defuerunt, et pace Apellis aliter scribentis dictum sit, et ipsi Cognito admittenda est, tanquam possibilis, altera ex dictis positionibus, cui rationes afferre non potuerit, quomodo Venus, quòd est infra Solem, cornuculata non appareat. Nec profectò aliud dici poterat, antequam Telescopij beneficio cernerentur, eas re vera esse tenebrosas, ut Luna, et haud aliter, ac illa, figuras immutare. Ad hæc nec non leue in Apellis disquisitione afferre dubitationem possum, dum in coniunctione à se accepta Venerem in Disco Solis se inuenire conatur, supponens ibi instar Maculæ multò maioris, quàm sit ulla unquam, spectandam fore, cuius visibilis diameter tria subtendat minuta prima, et consequenter illius superficies maior sit, quàm una ex centum viginta partibus superficiei Solis, quod, eius pace dixerim, minimè falsum est, tunc enim visibilis diameter Veneris re vera quidem minuti partem subtendebat, eiusq. superficies minor erat, quàm una ex quadragies mille partibus superficiei Solis, ut certa experientia comptum habeo, nec tempore omnino palàm facias. Videas igit, Illme Vir, quàm tarda cunctis relinqueret ijs, qui ea Protempore videre vellent, Venerem Soli vicinos rostra [illegible] dicere, frustra labores impendi, [illegible] ut in [illegible] Solis diuinæ [illegible] quòd vale experi[illegible] Veneris revolutionem circ[illegible] Solem semper eam [illegible] Soli superiorem

eũ Arist: insuper qui tale ea credidit autoritate nitebat. Non satis est igit: ut Apelles ostenderet Venerem in corporalibus coniunctionibus matutinis infra Solem non preterveheri, nisi et demonstret illam in coniunctionibus vespertinis sub eodem incedere: sed tales vespertinas coniunctiones quę quidem corporales sint, raro admodum fiunt, neq; nobis eas videre continget. Abest ergo non parum à mea conclusionis confirmatione Apellis argumentum.

Ad tertium modo Epitola scribo, in qua Apelles de huiusmodi Macularum loco motu, ac substantia magis determinate disseruit, concludens eas esse stellas, quę parum à Solari corpore distantes circa illud, quemadmodum Veneris et Mercurius in gyrum agitent. Verùm de loco determinet, primum eas demonstrat in ipso Solis corpore non insistere, quod una mecum in se ipsum reuolutione mobiles nobis illas representet quia uiginti quatuor diebus quindecim pertransirent, singulis mensibus eodem gradu deberent, quod non contingere videt.

Argumentum sane concluderet, si prius constaret eas Maculas esse permanentes, hoc est non denuo produci non deleri et nec euanescere. Si quis aliter dixerit, illas alias gigni, alias dissolui posse et contendere Solem una in se ipsum uersatione secum eas circumferre nulla necessitate imposita nec eodem tenore representandi, nec eodem ordine dispositas eisdem formis figuratas. Id uero sint permanentes non arduum nobis, sed impossibile tentanti repugnare mihi uidet. probatio ipsius. Apelli forsan aliquas uidisse contigerit tertiam circumferentia Solis remotas in primo exortu ostendentes, alias uero euanescentes, ac denuo prius quàm transuersum Solis orbem pertransierint ostendentes ego et plurimas obseruaui. Non tamen eas in Sole esse nec affirmo, nec nego, sed tm̃ affero nondum sufficienter demonstratum illas in Sole non esse. Ingressus uero quę Author addit ad demonstrandum eas nec esse in Aere, nec in alio quo Orbium Soli inferiorum. mihi uidet aliqua esse confusio, et quodam modo contrarietas, ut tangam obiter rem minimam. Primum, et communem. Probem igitur, si placet, ordine quę diximus de Veneris conclusione, quam sphęra Veneris non ultra Solem tollat, illa enim, ut ei mos gerior, modo inferior tm̃ uideat, quam de Mercurio nonnemo, quia digressiones, cum longe minores digressionibus Veneris exigat, necesse minus gigni, ne Soli propinquet

quet

Optimus Robertus [illegible] Dno Valbia Baronetto,

quior constituat; attamen hic illa sere, quæ paulo ante credideram, et quæ
carè uerissima est, constitutione respuens, admittit satis, cui Luna Mercurius Mer-
curio Venere succedere ponit. Hanc uoluerat ramus ædes repugnantia ita ex-
cusare, s. nihil curasse Autores pro Luna Mercurius prius, quã Venere, uel
hanc prius quã illum nõiare, quasi parui referret, eos Planetas præponere ver-
bis collocare, dum nõ reipsa in uera diuinitione retinerent? sed cui sortea vi-
dere, qd ipse p Parallaxin probat Solares Maculas Mercurij ipherę non inẽe,
adijciens et arguẽs hoc in Venere non fore fortasse sufficiens ob eius Parallaxi
paruitatẽ, quę ferme eadẽ est, quę Solis, id oĩno irrita, hacq; qua pro ipso su-
ceptas excusationes, qa Venus longe maiores quã Sol et Mercurius, Parallaxes
tepius obtinebit. Video uiag nichil inde ꝓficere Apellẽ, ut pote liberi non ser-
uilis ingenij uiru, et ad disciplinas capesendas aptissimi, tot annor. rex. uirib. ad-
ductus ia incipe uere, recteq philosophię etatem præbere, et assentiri in rec-
tissimam partẽ, quę ad ueniendi constitutionẽ tenuit: sed non pone adhuc
oĩno aũt auellere ab impressis olim phantasijs ad quas assensu intellectus
longo usu assuetus interdũ reuertit, qd qdẽ hoc codẽ in loco pariter animad-
uertere licet, dũ Maculas in nullo ẽe orbiũ Lunę, Veneris, aut Mercurij de-
monstrare conat, ubi reuiuere uidet? tanquã ueros et reales, realiterq. inter se
diuinctos, ac nobiles illos Excentricos simpliciter, aut secundũ quid, illos Dele-
rentes, Æquantes, Epicyclos et c. ad facilitatẽ suppurationis à ueris Astrono-
mis adinuentos, non aũt ita sentientes ab Astronomis philosophis qui præter
curas pleroneas quoque nodo uerũ iudent ẽ tanquã maximũ, et admiran-
dũ Problẽma, uera uniuersi constitutione inuestigare, quodque tale constitu-
tionẽ esse scimus, et unico tm ẽe nodo, uero, reali, et qui aliter ẽe non pot, et
ob eius magnitudinẽ, ac præstantia digna, ut ab acutioribus ingenijs cuilibet ar-
duæ quæstioni anteponat? Verumtm haud motus circulares nego circa Terra, et
sup aliud, quã ipsius Terrę centrũ, neq. alios ẽ circulares naturã Terra respicies
seiunctos, quos neq. ea circumstant, neq. intra suos circulos claudunt; de illis n-
Mars, Iuppiter, et Saturnus [illegible] Venus et
Mercurius, intus et quatuor Medicei Planetę certa ratione seruant, unde nihil du-
bij [illegible] dereribãt:
[illegible]
regione, quos figurant Astronomi, id egdẽ ita esse necessariũ, ut credat? existimo,

quâ valde Astronomicis supputationib⁹ accomodatus? meaq⁹ sentia media est inter
eos Astronomos, qui non modo eccentricos stellar⁹ motus sed et orbes et spheras qu
illas deferant, eccentricas admittunt, et inter eos philosophos, qui orbes, motusq⁹
ões, preter quâ circa Terre centru, pariter negant. Quare dus Solarius Macu
lar⁹ locus inquirit? nolle eas ab Apelle expulsas ex reali loco, qui inter immen
sa spatia repit⁹ in quib⁹ narrat Lunæ, Veneris, et Mercurij corpuscula circunfe
runt? expulsas, inquas? ob commentitia suppositione, ea nempe spatia ee vino ca
cupato ab eccentricis Orbib⁹, Epicyclis, et Deferentib⁹ disponitis, immo coactis
quod liber aliud corpus in spatio sibi secus deferre, ita ut aliorum p se ipsa va
gari requiret nisi quorundâ funiculis nimiu⁹ duris à Celo ambiente raperet? et
eò magis? si nolle, ea videlicet de inde Apelle id ipsu⁹ subinde concedere, qd pauli
ante negarat? Dixerat n. Maculas non posse in aliquo orbium ee vel Lunæ,
vel Veneris, aut Mercurij; quæ si in ijs essent, eorundē motui sequerent? sup
posit q⁹ eas ibi nulla proprius habere motus posse, concludens postea il
las in orbe Solis inuitere, ibi admittit, ut propijs revolutionib⁹ moueant
ria ut p Solare spheram vagari possint; at si mihi concedatur per Solis
Celu eas posse moueri, req⁹ negandu⁹ erit per Veneris orbe pariter po
se percurrere: nolim mihi detur pauliper moueri, nec protinus rapiri
spheræ continentis obsequi, et moueri nullaten⁹ nihil obsequi abnar
dus non putabo.

Volo hic silentio preterire quendā alium⁹ scrupulu⁹ qui mihi obo
ritur in ipsa postrema Apellis illationis conclusione, ubi determi
nare videtur, Maculas tande in Celo Solis verari, quas quide ibi
constituere recente est, quando eius sententia circa ipsu⁹ et valde an
gustis circulis volunt⁹. Addit postea illas esse non posse neq⁹ in So
lius eccentrico, neq⁹ in duobus secundu⁹ quid Eccentricis, neq⁹ in
Celo alio, si quis alius Solis est orbis: Hic equide melleum capere negues qua
nationē in Celo Solis esse possint, et circa eius corpus circum
volari, nullo unq⁹ tempore illa volutu⁹, ex quibus spheram Solis con
tinere

Primum argumentum pro esse Apellis [illegible] Maculas a Solis Celo circulariter moueri, videl⁹ quod mirabilia, non

mater

Doctissimus Dobertinus (, Tertissimo, die Martii Anno 99.

ramen aliqua dubitandi ratione carent. Quod primus: imminutio latitudinis Maculæ propè limbum Solis arguit esse eas esse stellas, quæ circulis paulo Solari corpore amplioribus circumvoluentes, partem sui illuminatam obtendere, Lunæ instar, ac Veneris cum incipiunt, unde tenebricosa pars minueret; nisi id aliquibus, qui diligenter observarunt, diminutio tenebrarum secum ferre videretur, quæ non in ea parte, quæ Solis centrum spectat, sed in aversa; ubi vero nihil aliud videtur, nisi id ægre concedant. Quoad secundum: illius Maculæ, quæ propè circumferentia unica tantùm videbatur, in multos diuisio id habet difficultatis, quòd in medijs quorundam partibus ingentes cernuntur variationes incrementi et diminutionis, coitionis, et deductionis inter ipsas Maculas, nonnullarum ipsæ à me observatas mutationes inferiùs adducam. Differentia vero, quæ certò est arguit, quæ cernit inæqualitatem illarum motus circa partes mediæ, et tardiores vti exterius, cum vti apparet, à nodis sic notabiliter arguere potius videretur. Macula in ipso esse Solis corpore, et ad eius in se ipsum circumvolutionem moueri, quia circa ipsum orbis circulis circumuolutis, hinc modo ne celeritatis differentia simplici vertigine fieri posset, ita tales circuli, aliquod notabile spatium licet non adeo magnum, à Solis superficie recederent, vt in eadem figura ab Apollonio posita colligit. Sitque hoc est paulò sibi ipsi repugnare videtur, quia circulos Maculares conuersionis hoc in loco necessario Solari globo maximè circumscriptos concipiunt: aliquin celeritatis motus inæqualitatem Macularum diuersimodè recessus circa diuisa medium, quæ circa peripheria sibi alicubi coniungi videbantur, nulla prorsus relinquerent: è contra cum paulò supra Maculas probauit sibi coniungi non esse, ei necessario concludendum fuit, prædictos circulos longè ab eodem abesse, cum ipsos peripheriæ quinta solis pars ad summum inter Solare diuisum, nostrumque oculum interponi possit. Liquidò Hemisphæria nobis conspicua diebus 15. inter-currentes, non diuersum mentis curriculo reuertere non erant. Sedulò itaque observandum fuit, an diuersione crescat, an decrescat ea velocitas à primo alicuius Maculæ ex ortu ad occasum ex- [illegible] Solis con- [illegible] Macu- [illegible] perpetuum [illegible] Macularum [illegible] inæqualitatis [illegible] con- [illegible] adhuc ades

certi esse apud me, ut conclusione aliqua tanquam certa transire, vel affirmare audeam, cui sin certissimus Maculæ umbrantia ut alia quæ plurima, adhuc nobis incognitam esse, et inopinabile: accidentia vero quæ in eis cernuntur, figura nempe opacitas, et motus, quia communissima sunt, vel nulla, vel modica, cumq. valde generica suggerere notitia possunt. Quare nullo crimine notandus censeam, si quis philosophus plus quæ maculæ sit materiæ, ignorare, nec unquis mire posse faceat.

Si vero secunda quandoq. cui rebus nobis sensibilibus, ac notis analogia aliquid pronunciare velimus dicere, quod Lę Maculę esse possit videamus, equidem ab Apella penitus dissentire, quia ipsis nulla mihi videt congruere conditio ex ijs essentialibus, quę nobis competunt, et è contrario nulla in eis conditiona invenio, cui quidem valde assimiles in nostris nubibus non cernantur. quod talibus discursus apprehenuntur.

Solares Maculę longioribus, ac brevioribus spatijs reproducuntur, ac dissoluuntur: illæ, quidem condensantur in diesq. valde distrahuntur: figuras mutant, quasq. plerumq. naturæ sunt irregulares et quæ magis, quia minus obscuræ: cumq. aut in Solari corpore, aut illi admodum propinquę excitantur, necesse est maximas moles esse: illuminationem Solis non deformi opacitate magis minusq. impedire posse: gignunt denq. modis plurimis, modis pauciores, aliquando nullę.

At immensę maximęq. moles, quę brevibus temporibus gignantur, ac dissoluantur, quę diutius interdum, interdum brevius maneant: quę distrahantur, ac condensentur: quę facile formas varient: quę alibi magis, alibi minus opacę sint, ac densę, nullę quidem apud nos propter nubes inueniuntur, quin immo ab eiusmodi tenuissima summa reliquię materię adeo longissimè absunt, nullęq. dubia est quin ex terra ipsa lucida foret, rapi existentem à Soly radijs illuminaretur, amicta quidem ulgromena exhiberet ei, qui ex longissimo intervallo eam spectare posset, prout eam Lę, nel illa regio nubibus offunderet, et atris maculis asperia ostentaret, ex quibus ingens partim maiore, minoremue densitate magis, minusue Terrę lux [illegible] foret, ipsa quia magis quia minus obscuræ apparerent: cernerent: interdum plurimę, magnę modis distractę, modis arctatę: ex ijs Terra in se ipsa uersaretur, et pro eorum motu augeretur, augeri non nulla cavillatio confundatur nulla reperta amplitudinis varietas, quia [illegible] ipsa [illegible] varię, alias ab alijs apparerent, alterę minus [illegible] centrale nihilarent: nullus dubium esset, de ijsdem corijceret, cui facile in Solari Maculę non congruat, gignuntur Terrę proximę, et illuminationem [illegible] ex:

finiretur

Cohortus Dobertinus (...) Dn. Matthia Bernegger.

ficiret, si illa nunc ex remotissimo quopiam loco aspici posset, nulla profecto in ea
deprehenderet nigredo, vel macula ex circumfusione nubium, quia sq; quoq; Solis lumen reciperet, reflecteretq; De mutatione autē figuraq; de ~~anomalia~~ irregularitate
diuersiq; deritate, duo sqe accipito exempla.
Macula A. quę die quinta Aprilis ab Solis ortu / die centesimaq; & Maculaq; figuraq;
insequenti die nube de Solis orbem ita erat ut macula B. obscuritate aucta,
figuraq; variata; sepima uero die similis fuit figuraq; C. illarumq; ibris semp
fuit à Solis Peripheria distans.
Die 26. eiusde Veris in Solis occubitu cepit in extrema eius circumferentia parte
apparere Macula similis D. quę die 28a erat ut E. 29. ut F. 30. non, ut G.
1a. Maij, ut H. 3. ut I. mutationesq; Maculaq; F. G. H. I. omnes fuere à Solis cir-
cumferentia longe distantes, quare diuersimoda illaq; cuiusq; nro exposito / quę circa peripheri-
am obliquè admodū globosa superficies subsidebat, magna efficit diuersitate / tanta aspectus ea-
rum alterationē afferre non potērat. Ex linea adijq; ei tabulis observationibq; et quę
in eis adhiberi poterunt, manifestō colligit, nulla inter nostras materia esse quę
talium accidentium Maculaq; magis imitet, quia ijsq; nubes, rationes uero, quas afferr
Apelles ad obtendendas Maculas non esse tales, parui ad modū momenti mihi uident;
quid. n. ait, Equus nō circa Solē nubes pateret? Respondere, si qui tales Maculas
cerneret uellet, de illaq; nubium aliquid uerisimile pronunciare, si quide
illis nihil similius inueniat? Cui uero interroganti, et si ocieret, quanq; essent? quan-
tas, dicere, eas esse respectu Solis cernimus: quanq; incredibiliter eę, quę magnam
occupant Provinciā Terrę; et nisi id ei sufficeret, dicere bis, ter, quater, aq;
decies tantundē, Sol terrestri globo, quo differt, impossibile, Quomodo tantas ef-
ficerent umbras? Respondere, earū nigredinē minorē esse illa, quā ex nubibus den-
sioribus, nostrę nubes exhiberent, si inter nostrum oculum, Solemq; interponerent;
quod prime licebit observare, cū aliqua incredibilis ex obtenebricosis nubibus aloeā
Solem parte obtegit, altera aliqua Maculaq; occupat, neq; enim illius, illi-
us nigredinē dijudicare non [illegible] quę
[illegible]
[illegible]
[illegible]

ex aqueis conflatas vaporibus à Terra ui Solis attractis: sed ignoto, nullius rei
apud nos esse notione, quæ illas aptas emittet; sint ne aut non vapores, vel exhala-
tiones, sive nubes, sive fumi à Solari corpore producti, vel aliunde attracti,
id me profecto latet, cui et mille alia nobis incognibilia esse possunt.
Ex præcedentibus colligi potest, sive Maculas stellarum nomen non congruere, quandoquidem
stellæ sive fixæ sint, sive erraticæ, eandem semp figuram semp sphæricam conservare
præ se ferunt: aliæ autem Solem, aliæ denuo proximè non videre; sed semp eadem
manent, motusq. suos periodicos habent, qui non aliquod certum tempus redeundi
ut: at nos Maculas nunquam satis eas regredi, immo cernuntur augeri in-
pia Solis facie, diuersis et semper ferè illas expectari reditus quæ circa
circa Solis vastas angustos circulos volui, non videntur. Præterea si eandem
vilas exerent, quæ naturalibus ijs corporibus competunt, quibus stellarum nomen
tribuimus? Quod aut stellæ dicendæ sint, eo quod corpora sint opaca, deli-
cubrantia denique, ac proinde Soli resistant, ab eo. multum illustrari nō
ut ea pars, quæ radijs opponitur, obscuras umbras effingant nobis
densas et nigras, hæ quidē conditiones sunt, quæ cuiq. tales, quales densioribus
nubibus, omnibus denig. corporibus opacis competunt, et globus marmoreus
eāq. ob rem opacitatis Solis lumini resistit, ab eode illustrat. ut Luna, ut
Venus, et ab aduersa parte umbras [illegible]: adeo nullus de causis ipsæ ex stellis
possent appellari; sed quoniā ei accessoriæ conditiones desunt magis essentiales
quibus pariter solares Maculæ carent, ideo stellæ nomen non videtur eis ap-
tandum. In declaratione dixere stellas numerari, ut ipse facit, et amicus
Iouis Galileus Planetas Medicæos denominare nubes exiguas, ipsi
nang. contemnimus et ridendas, ne pigliter alia stella, cum lucidior, nisi gratio
in regione Iouis incidant, tunc enim deliquium, ut in umbra Terræ Luna: ut
aduersarium ordinarios periodos, et inter se differentes, et à me ea præcise
[illegible] non animaduersas nomen. et Apelles nil credidisse,
aut falso dixisse [illegible] et Venus habere varios dixit:
[illegible] magnitudine, pariter nitore, et [illegible] nec mirum quando
[illegible] non alter quam vel ab Roma vel à Florentia Solis radi-
cliner. respondet, eodē tempore videre ab vtrisque, quas Apelles in hac
materia videre nouit, nisi aperte prodantur. Quod ille Lunæ Ve-

neq

nere, Lunes vint, quà quatuor haccenus observari, ut inquit Apelles se pro certo habere, posse esse fortasse verus, et ita asseuerans affirmatio viri, ut arbitror, valde periti, peri posse mihi grauabet, ut ei non desit ratio aliqua coniecturæ, qua ego penitus careo; quapropter nihil ausi affirmare dubitans ne progressu temporis à veritate me removeare cogerer, eadem. de causa nec aliud circa Saturnu ponere audeo, quà quod observaui, ac deprehendi, duas nempe stellulas ipsi adiungentes, alteram ad Orientem, ad Occasum alteram in quibus nulla adhuc visa est mutatio, nec ratione videtur esse in posterum, nisi forte diuersissimus quid non modo ab assis motibus nobis cognitis, verùm ab ordinaria nostra opinatione exorbitet. Quod verò Apelles ait, Saturnu nodis oblongus se se ostendere, ne modo dualibus stellis fuisse inde ortum, id certè credas vel instrumenti, vel aspicientis oculi vitium esse; cui ejusmodi figura Saturni sit huiusmodi, ○○, ut pleræque videntibus effecta observarunt instrumenta. Hæc minus perfectione carentibus ita ○, apparet, sine ulla prima stellarum separationis et figuræ distinctione: ego autem qui millies diuersis temporibus excellenti instrumento illa sum intuitus, ibi certè affirmare possum, nulla in eo visa esse mutatione, nullamq. in posterum fore ipsamet ratio innixa experientiis, quas de ejusmodi aliis stellarum motibus hactenus, certos nos reddere potest, in his duabus stellis ei motus aliquis esset Medicearum, aliorumue ejusdem motibus similis, ita vel sciremus, vel omnino cum Saturni stella conuenire deberent esse, licet earum motus millies tardior esset quouis alio cuiuslibet stellæ, quæ à Sole ragget.

Quoad postremam Apellis conclusionem, Maculas videlicet ejusdem potius erroneam, quàm fixas, pluriumq. inter Solem, Mercurium, et Venerem existere, ex quibus illæ tantummodo nobis manifestarent, quæ inter Solem, et nos interponuntur, primùm respondeo me illas neq. erroneas existimare, neq. fixas, neq. stellarum esse circa Solem in circulis à Sole separatis ac distantibus [illegible] ejusdem amissis, vel paucis [illegible] bona fide mihi persuasum, solamen Maculas dicere circa Solem, sicuti prouti ab Astronomis, illis, qui eas exquisitius circa Solem Lunam, Jouem, Venerem, et Mercurium, vel omnes vel singulos observarunt, deprehensas esse, referre,

que durationis aut diuturnioris, quàm unius eius revolutionis spatium,
sed figura, comitatuq. adeò mutatas, ut facilè dignosci non queant
et quatenus coniectura assequi possit, propediem fore confido, ut neg-
tia hoc videas haud alicui se habere, ac innui. Pone verò quempiam
alium Planetam esse inter Solem et Mercurium, qui circa Solem moueat. et
ob parua eius digressiones sub aspectu nostro non cadat, nobisq. solis ap
parere nunc possit, cui hic error sub Solis disco gnarenet, id apud no
nihil habet improbabilitatis. et peregrina [illegible] credendus quod et nulla
esse, et aliquos esse, ueruntamen non ita multos, quia si inigens illoz esse
numerus, sepè esset aliquis sub Sole uidendus, quod mihi hactenus no
contigit, nec præter has Maculas aliud quidquam uidi, neq. probabile
uidetur, quòd inter eas talis aliqua stella transijsse potuerit, licet hæ
ecia quoad aspectus fuisset nigræ Maculæ instar appariturus, non, inqu
probabile uidetur, quia eius motus uideri deberet uniformis, ac celerrim
respectu motionis Maculaz; celerrimus, quia cæteris minori, quia Mer
rius circulo moueret. uerisimile est, iuxta analogiam motuum Planetaz
ûm, eius periodus futurus esse breuior, eiusq. motus uelocior motu, a
periodo Mercurij, qui sub Sole transiens eius discum fere horis trans
currit, ita ut aliquis alius Planeta motu uelocior non deberet ei diutur
niori spatio coniunctus manere, nisi tamen quis uellet eu in circulo a
moueri ita paruulo, ut perè Solare corpus attingeret, quod minus chi
mericum possea uidetur, at in circulis, quoz. Diameter saltem bis, uel ter D
metro Solis maior esset, quidquid dictum est, penitus concingeret. Sed Ma
culæ multos cum Sole dies coniunctæ permanent, inter eas igit. uel sub ea
specie credibile non est, aliquem alium præterueli Planetam, qui præter ui
locitatem deberet et perè uniformiter moueri, si modo aliquoda notabi
gracia à Sole distaret. quia exigua sui circuli pars Soli subijceret,
[illegible] et non obliquè oculo nostro [illegible] opponeret. quapropter
[illegible] uelocitas fere [illegible] motus ut ita apparet uniformis,
[illegible] Maculaz; [illegible] paruas prz-
[illegible] eadem [illegible] incedunt.

Non

Clarissimo viro, Dn̄o Mathiæ Bernegger o,

Non multa igit̄ possunt esse verisimiliter ignota, quæ inter, & Mercurium erugent̄, pauciora vero inter Mercurium, & Venerē: Cū nanq. vehe maiores, quā Mercurius, digressiones suas necessarió haberes Venus, ut ipsa Venus, Mercurius q., nunc se offerre, ut pote splendida, ac præsertim à sole para, terraq. distantes; quocirca ob modicam à nobis distantiam, et efficacē propinqui Solis illuminationem vaigor luminis, licet minimē nobis essent, videndas. eas exhiberet. Video me tibi, Amplissime Vir, et uberrima verbor. copia, et tenuissima veræ determinatione ratiōnis dedisse: verūm ex illa agnoveris, licet, me deliberatione, quia capior, rectū colloquendi, ut desideres tibi et parendi, et obsequendi; Cui q. de causis nimia cogitandi ignorē, animi studium amplectere: hanc verò nimia exemet, vel q. difficultas in qua cogitationum varietas, et opinionum diversitas, quæ mihi in mente uererunt; adeò me nunc assentiendo, nunc dissentiendo, ac repugnando nimiùm perplexum q. reddiderunt, ut os fere movere non ausim ad aliquid affirmandū. Non ideò desperandum puto, et ab incepto desistendum, quin potius novitatem hanc mirum in modum mihi adimento fore confido, ut in hoc magno nostræ Philosophiæ adhuc discordi organo tubulus aliquis ad consonantia revocet, in cuius reparando concentu plerique frustra exudare vident; quia tres, vel quatuor discordes, et absonas duntaxat nimium præcipuas fistulas, quibus fieri nunquam potest ut perfecta reliquæ consonent harmonia.

modò neq; sine- renovives;

Vale tandem, ut nunc Cheri, in parte curari familiaritatis, quæ tibi cum Apelle intercedit, meo quidem iudicio summi ingenij viro, verique amantissimo. Pergo igit̄ à te, ut meo nomine salvere iubeas, eiq. significes me propedie aliquas Solarium Maculaq. observationes ac delineationes missurum esse, absolutæ perfectionis ut sit in istis Maculorum figuris, ut in utribus in diebus variatis, absq. ullis, ut puto, subitis, habitaq. ratione exquisitissimo quoq. artificio à me dissimulandis, quæ illi forsan ad philosophandum circa eas essentiales multo esse possunt adminicula. Valeant mihi fautores ubi obsequentissimi nam deorsum, summoq. ita à Deo precor Vale. Ex Villa Sylvarij 2 Id. Nov. Mais M.D.C.XII.

Laurda Marci Velseri ad Galileum Galileum Epta Secunda

Magna pro modica temporis dilatione usura soluis, cu pro paucis litera-
rum ridiculis tot disputationes rubere discursus remiseris. Ea lege, im-
mo uerius deuorandi pari prorsus uoluptate ac apperitus fuerat ex de-
sideriu, quo tenebar, tibiq. affirmo, fuisse mihi haud mediocre le-
uamen cuiusda diuturni, ac difficilis morbi, quo maxime diseru-
cior in presentia carendice, cu adhuc nullu efficax remediu inue-
nire Medici potuerint, immo quida experitioribus iuris apte dice-
rit, primos Medicine professores talia de hac morbo tradidisse. A-
lij egrie curant; alij omino non curant; in quo summa Dei, aq. om
Patris uanda est bonitati ac dispositioni: Diuinus est, faciat quod est
bonu in oculis suis. Sed nimis circa tristia. Verum ergo affirmo tua mi-
hi fuisse gratissima disputationes. et quanta hac in re discernere possu,
ta efficacib; mihi scripta uidet; firmisq. rationib; eaq. modestia expo-
nis, ut inde Apelles, cias licet opinioni plerumq. aduerseris, non pa-
ru honestatu se putare debeat. Opus erit intervallo temporis non exi-
guo, antequa summa tui discursus intelligat, iquide Italicu ignoro
idioma, et interpretes huius disciplinæ, ut res postulat, periti non leng
in promptu habent; opera in dabitur hæc quoq. difficultas superabur.
Scripsi ad Clarissimu Sagredu et nuncius ad te scribo, quod si aliqua esset
Urbe, ubi Itali Typographi inuenirent, facile te quæ cura est humanissi,
patauina esse confidere, ut tuus labor hic tuus in luce ederet. quod
utiq. fieri posse reor, quandoquide eo iudicio ac circumspectione uteris in
quouis, ut licet hac in re aliquid, qd in proxia in nende non cadit, in poste-
ra deprehendat, nunqua intimulari possis, uel qd nimius festinaueris,
aut de re pro certo affirmaueris, tamq. ere publica utilitas, ut te-
pius laborib; tuis hac in re inuigilare, quam in lucem edi acriis ur-
geret, ut ea quæ [illegible] in lucem pariter libera luce fruerent acriis ur-
geret, ut ea quæ [illegible] in lucem pariter libera luce fruerent acriis ur-
gerent, quia [illegible] Apelles, [illegible] Mundi observationes ac
delineationes absolutas, quas ei tu gratas fuisse ais, quod

quod

Clarissimo Domino Fabricio Arimineo,

quod gratissimum. Pluribus in præsentia uti non licet, maras itaq. obli-
osculans felicia cuncta precor. Dat. Augustæ. Kal. Jun. M. D. CXII.

Secunda Galilei Galilej ad Marcum Velserum
De Maculis Solaribus Epistola secunda.

Aliquot elapsis diebus longiorem ad te Epistolam dedi de rebus, quæ in tri-
bus ficti Apellis literis continebantur, ubi eas attuli difficultates, quæ
me ab assentiendo illius opinionibus retrahebant, ubique intus in-
mei, quò mea tunc vergeret sententia, qua ex eo tempore non modò
non mutaui, sed prorsus confirmaui, cui observationes quotidianæ ob
congruentem rationem, et ubique nullam repugnantiam mihi certò ostendant qui-
nionem meam in ipsa veritatis incidisse, de qua re te certiorem facere
uolui, occasionem arripiens ad te mittendi non nullas ejusdem Maculorum
figuras iuxta, ac optimè delineatas, ipsumque ēt delineandi modum; una
cum exemplari mei cuiusdam opusculi nuper primùm excusi de rebus aquæ
insidentibus, uel in ipsa descendentibus.

Rursus itaq. aio, et asseueranter confirmo, quòd hæ Maculæ, quæ Telescopij
beneficio in Solari disco cernuntur, ab eius superficie haud quaquam distant,
sed illi ut contiguæ, uel tam exiguo seiunctæ intervallo, ut cernu pæne
nullo modo queant: non sunt præterea nebulæ, uel alia corpuscula ex
diuturnæ durationis corpora, sed rigidæ aliæ producuntur, aliæ di
soluuntur, quædam breuioris durationis, ut unius, duorum, triumue dierum,
nonnullæ uerò diuturnioris, ut 10. 15. et, ut arbitror, ēt 30. et 40.
et eò amplius, ut mox dicam: illarum figuræ sunt ut plurimum maxime
irregulares, quæ assidue uariant, aliquæ celeriùs, ac diuersimodis mu-
mis mutationibus, aliæ uerò tardiùs maiori, minoriq. uariatione:
in incremento ēt decremento q. obscuritatis uariant, interdum eni
condensantur, interdum dissipantur, ac rarefiunt: præter figuram
diuersissimas mutationes, frequenter illarum una, uidelicet in tres,
uel quatuor diuidi, plures ēt pæne in innumeras, idq. non tamen pro-
pè limbum Solis, sed ēt circa paralellum medium: præter has inordina-
tas, peculiaresq. maculæ aliæ regulariter figuratæ, ut oblongæ, con-
densatæ, ēt rarefactæ, figuram mutandi, maximus, communes,

de uniuersale habent motus, quo uniformiter, circaq. inter se paral-
lelis Solare corpus discurrunt, ex præcipuis cuius motus ejusmodi
bus patet primo Solis corpus esse absolute sphæricum, deinde in se ipsum et
circa proprium centrum in gyrum uolui, dictas Maculas parallelis circulis se
cum ferens, integramq. conuersionem Lunari mense circiter absoluens Lau-
abq. orbis Planetarq. reuolutione, nempe ab Occidente ad Orientem.
Illud præterea notatu dignum est, eam Macularq. multitudinem uidenti tem
in ea cadere Solaris corporis zonas, quæ inter duos comprehendit. cir-
culos eis respondentes, qui Planetarq. declinationes terminant, et extra
hos limites nulla hactenus mihi uidear obseruasse Maculas, sed omnes
intra tales fines, ita ut neq. ad Boream neq. ad Austrum declinare unquam ausint
Differentes earum deritates, et ingressiones, figuras, mutationes, coitiones ac sepa-
rationes cum tentu percipiant, nulla ratiocinationis ope indigent, quare has
adhuc mitto; de quibus infra. Quod uero Soli contiguæ sint, et ad eius reuolutio-
nem circumagantur? id opus est ut ratiocinando deducamus et concludamus
ex quibusdam præcipuis accidentibus, quæ nobis à tentatis obseruationibus sup-
peditant. Ac primum, quod eas uniuersali motu, atq. sibi communi semper
moueri cernebamus, licet tegenumero amplius 20. aut et 30. essent, satis firmum
argumentum erat, unam huius apparentis mutationis causam existere, et non singu-
las per ipsas Planetarq. instar, circa Solare corpus diuagari, multoq. minus
in diuersis circulis, diuersisq. ab eode Sole distantibus; unde necessario
concludendum erat, ipsas uel in uno orbe consistere, à quo circa Solem fixarq.
more ferrentur, uel in ipso Solis corpore inesse, quod in se ipsum se reuoluens
secum eas circumduceret. Quarum duarum positionum postrema, ut arbitror, ue-
ra est, altera falsa, utpote falsa quæq. et impossibilis inueniet. quilibet
alia ponito, quas quis uelit assumere, ut q certum repugnantiæ, ac contradi-
ctionem demonstrare conabor. Hypothesi, quod eæ maculæ Solis contiguæ
sint, et ad eius reuolutionem circumagantur, phænomena ita unanimiter re-
spondere atq. nulla ratiocinandi uel difficultatis offendiculo. Quod ut
planum faciamus, meminisse conuenit in Solari Globo Solaribus circulos, longitudi-
nes,

Clarissimo D. Roberto Hooke Reg. Soc. Secretario

nes et latitudines iuxta illos, quos in cœlesti sphæra mente concipimus. Quando igit. Sol in se ipso conuertat, eiusq. spherica sit superficies, duo puncta immobilia dicent. eius poli, cetera oia puncta in illius superficie notam describent circulos, inter se parallelos. circumferentias maiores, vel minores, prout maior, vel minor erit a Polis distantia: maximus aut circulus erit medius à polis ambabus æquidistans: Longitudo superficiei Solaris erit dimensio, quæ secundum exercitium peripheriarum ipsum circulorum consideratur. Latitudo uero erit transuersa dilatatio, hoc est, à circulo maximo uersus polos; quare Macularis Longitudo dicet. dimensio sumpta ab aliqua linea præditis circulis parallela, hoc est, eo prorsus modo sumpta, secundum quem fit Solis conuersio: Latitudo tandem ea esse intelliget. quæ polos uersus extendit. et ab aliqua linea ad lineas Longitudinis perpendiculari determinatur.

Reductio

His terminis expositis considerare incipiamus oia singularia accidentia, quæ in Solaribus Maculis obseruant. ex quibus earum situs, motusq. cognosci possit, ac primum, cum in numeris Maculæ in suo primo exortu, postmodum occasu propè circumferentia Solis Longitudine occupant minima, Latitudine uero eandem, qua habent, cum in interioribus Solaris Discis parebus uersantur, ipsi, qui in Globosæ superficiei propè extremitates Hemisphærij uisi, certissima erit argumenta Solis globositatis, quia Maculæ ad Solarem superficiem proximitatis, eas. postea ipsa eandem superficiem, uersus medias partes circumferri, cum sensu incrementa appareat in Longitudine, eadem in Latitudine manente; et licet non oes, cum propinquissimæ sunt circumferentiæ, eque se ostendant attenuatas, et ad [illegible] terminatas redactas, sed figura ouata alię magis gracile, alię minus protensa, id fit, quia non sunt simplices Maculæ superficiales, sed [illegible] quoq. uel altitudinem habent aliquam maiorem, alię uero minorem, ut uersus in nubibus fere conspicitur, quæ se plerumq. ouatas Longitudine latitudine, plus quadruplas ostendunt, interdum etiam quadruplas, aut plures, cum tamen millia [illegible] millia exercentes, quod [illegible] cum tamen [illegible] magis modo [illegible] existant, at huiusmodi [illegible] profundas [illegible] plures ulnas [illegible] plures centenas, uel ad minus millenas ulnas

ridet. excedere; cum (ponit) aq. pari rõne Maculæ crassitudo, licet exigua respectu aliæ duæ dimensionũ, in aliqua Macula esse maior, et in alia minor, inde fiet, ut Maculæ tenuiores propè circumferentiam Solis, ubi obliquè cernant., gracillimæ appareant / ac proptereà quia dimidia pars interior ipsius crassitudinis à proximo Solis lumine illustrat. / aliæ verò maioris profunditatis crassiores videant. : qd aũt illæ complures ad fili exilitatem redigerent; ut res indicat id nullo modo accidere posset, si motus, quo ipsæ orbendum Solis Discũ transcurrere, fieret in circulis à Solari globo, breui licet intervallo distantibus quia maxima longitudinis diminutio fit in maxima gyleriæ subtleficientia, loc. in (eis) circuli decurtatorie, quæ extra corpus Solare caderet, si in circumferentijs aliqd notabile spatij à Solis superficie distantibus Maculæ ferrent.

Notab. secundo loco quantitas spatij apparentis, secundũ quæ eædem Maculæ in dies moueri uident. obseruatur, quòd spatia æqualib. transacta tempo. ribus ab eadem Macula minora semp apparent, quò propiora sunt circumfe. rentiæ Solis. et si diligentius obseruet. hæ diminutiones, et incrementa simil liter respondere cernunt. similib. ueris, atq. eor. excessibus, qui arcubus con. gruunt æqualibus. quod phænomenon in nullo alio motu, quàm in circulari ipsi Soli contiguo, locum habere nequit, quia in circulis tamen non longe à So. lari globo distantibus spatia æqualibus transacta temporibus, minimũ inter se differentia contra superficiẽ Solis apparerent.

Tertia uerò accidens, quo hæc conclusio minus in modo confirmat. excipit. ab inter. ijs, quæ inter una, et altera Macula exigunt, quarũ alia semp eadem manent: alia circa medias Solaris Discũ partes maxime augent. quæ et aliæ (postea quoq. iam.) quæ et nonnulla ad tempus aciem insensibilia propè circumferentiã alia demum mora nec grauiter, sed diuersissimis mutationibus, eiusmodi tamen sunt, ut nonnullæ semp reperiantur quæ et in circulari, qui fiat ex diuer. sis diuersa portio punctis sumptis sapiat. Globũ, qui ut ex ipsis cognoscat. Maculæ quæ eadem habent declinationes, hoc est, quæ in eodẽ circulo sunt parallelo, ut primo orientes, pariter (ad occasum) se semper uidentes, quod (uera) ijs nè earum

distantia

distantia, nasi aliquo maior fuerit, semper quide apparebunt, sed longe propiores, qua cu centus Solaris diei medius vertant, et prout à circumferentia recedunt, magis semp ad invicem digregabu, ac removentur donec paribus intervallis à centro diei sint distantes, ubi maxima est earu separatio; unde discedentes iterum iuicem magis magisq. approximant, qiò propius ad pipheria accedunt, horum excessum ac recessum si accurate proportiones notent, patebit pariter hoc sibi habere non posse, nisi in motibus supra ipsa Globi Solaris superficie confectis. Et qua argum^to hoc validimum est, adeo ut per se sufficeret, ad huius rei essentia demonstranda, methodu quandã practica sibi tradere uolui, p quã sententia mea aptius explicet, eodemq. tempore ipsius veritas elucescat.

Primu itaq. notandu est quòd cu maxima inter nos, et Solê distantia in^ter^ea ~~reperiatur~~ in ordine ad Solis Diametru ~~Solaris corporis~~, angulus contentus à radijs ex oculo nro producetis ad extremitates eiusde Diametri tã acutus existit, ut iure pominus sine sensibili errore hos radios accipere, tanqua lineas parallelas essent. Ad hæc cu non quælibet duæ Maculæ indifferenter sumptæ aptæ sint ad id, quod exquiri intellijo, sed eæ tantu, quæ in eode parallelo ferunt; ideo necesse est, ut duas eligamus ea habentes conditione, quas ita esse cognoscemus, si ambæ pdictæ Diei Solaris centru, nec eque ab ipso distantes, eundemq. polu nostru in suo motu transeant. Huiusmodi accidens occurrit aliquando, ut in duabj Maculis A. B. figuræ diei primæ Julij, quarũ B. die 2. A. uerò die 1. simili intervallo prope centru transit, cu Boreali itaq. inclinatione. Proinde intelligas primò lineam G. Z. quæ Solis distantia nobis repræsentet; sit aut Z. oculus noster, et G. centru Solis circa quod describat semicirculus C D G. semi Diametri æqualis, nec pauld minoris ~~semidiametro circuli~~ Z. in quibus notandæ Maculæ; adeo ut ejus superficies C D E. repræsentabit illam, quæ à Maculis A. B. ~~describitur~~ quæ nulle oculo ex nostro puncto Z. et existente in eode plano circuli C D E. apparebunt rectæ, et eadem quæ Diametri C G E. sese nobis offerunt, quarum observationibus hactenus à me

labiris non percipio Maculæ conuersione esse obliqua plano Eclyp
cę, sub qua sita est Terra / Accipiat deinde distantia Maculę A. à cir
cumferentia ibi proxima, transferaturq. in C F.,
et à puncto F. excitet perpendicularis ad C G, quę sit
F H, quę erit parallela ad G D L. eritq. radius ui-
sualis, qui ab oculo producit ad Maculą A. quę nobis apparens in
puncto F. Diametri Solis C E. erit in H. Sumat rursus intervallum
inter duas Maculas A. B., et transferat in Diametrum C E. ab F. in J.
erigaturq. perpendicularis J L., quę erit radius visualis Maculę B.;
linea uerò F J. distantia apparens inter Maculas A. B.; sed interua
lum determinabit à linea H L. subtendente arcum H L. sed qui
pe quę comprehendit inter radios F H. J L., et obliqua uidetur pro pte
ma inclinatione, haud alia apparet magnitudine quà F J. Quando
aute ob conuersione Solis puncta H. L. uersus E. descendentia in
medis comprehendant puncta D., quod oculo L. ille apparet, ac centru
G; nunc duę Maculę A. B. non amplius obliquè sed ex directo uise
apparebunt distantes, quanta est subtensa H L., si tamen ipsarum Ma
culaz. situs sit in superficie Solis. Consideret modò figura quinta
decima, in qua eędem duę Maculę A. B. equaliter fere distant à centro,
reperieturq. eaz. distantia precise equalis subtensę H L. quod nul
lo modo contingere posset, si illaz. reuolutio fieret in circulo à Solis
superficie quantumlibet remoto; quod sic probabit. Ponat, ex. gr.
arcus M N O. distans à superficie Solis, hoc est à circumferentia C H L.
vigesima tantùm parte Diametri Solaris Globi, producturq. perpendicula
ribus F H. in N., et J L. in O. manifestum est, quòd, quando Maculę A. B.
mouerent per circumferentia M N O. Macula A. apparuisset in F. cum
ipsa fuisset in N., pariterq. ut uideret in J., oporteret ut illa esset
in O. unde recta illaz. intervallum esset, quanta est recta subtensa
N O., quę est nabo minor quàm H L. Translatis itaq. Maculis N O. uersus
E., donec linea G L. bisariam secet subtensas rectas subtensa N O. secaret
eadem Maculę in pna mensura distantia recta et apparens, longè minori
quàm subtensa H L. quod repugnat experientię, quę nobis ostendit
rectè

Figurę locus

Clarissimo Doctissimoque Viro, Domino Matthiæ Bernegger.

inter se distantes secundum rectas H L; non distant ergo Maculæ a superficie Solis vigesima illius Diametri parte. Si vero eadem observatione Maculas easdem examinemus in die octava, ubi Macula B. proxima est circumferentiæ, eiusq. distantia ab ipsa peripheria transferamus à puncto L in S, perpendiculare S T. super Diametrum C L. erigentes, erit punctum T. ipsius Maculæ minus in Solari superficie. Transferendo deinde distantiam B A. in S V, producendoque perpendiculare V X, reperiemus intervallum T X (quod quidem est vera distantia Maculæ B. A.) id esse, quod H L; quod accidens nullo modo eum habere posset, si Maculæ B. A. procederent in circulis à Solis superficie sensibiliter remotis. Notet et quod eiusmodi accidens, si duæ Maculæ numerentur minus inter se distantes, terminos C, vel C. propinquiores, longe manifestius appareret. Nam si duæ essent Maculæ, quarum altera in puncto C, altera vero videretur in F, ita ut apparens earum distantia esset C F, verum inter ipsas intervallum, quando in Solis superficie versarentur, esset subtensa H C. tertiæ, aut amplius maior, quam C F. Quando autem eæ Maculæ existerent in R N, realis earum distantia fuisset subtensa R N, quæ minor est, quia tertia pars ipsius C F. Quapropter si de Maculis circa puncta B. traducere, si experimentum doceret earum distantiam æquale esse ipsius H; tertiæ nempe maiori, quia C F, non aut æquale ipsi R N; quæ vix dupla est eiusdem C F, nullus dubitandi locus relinqueretur, quin Maculæ Solis sint contiguæ, non remotæ; sed erunt experimenta, quæ nobis ostendent subtensam C H, hoc est veram Maculæ distantiam, cum Solaris diei centro ut propinquæ, non solùm tertiæ, sed decies et quindecies continere prima apparentem distantiam C F, quod fiet, quando Maculæ realiter sint minus, minusq. inter se distantes, quàm subtensa C H, quod accidens nunquam contingeret, etiamsi peripheria M N I. per centesimam Diametri Solaris partem à Solis superficie abesset, ut non ostenda Necessario igitur sequitur, Maculas distantiam à superficie Solis penitus insensibilem. Eorum vero, quæ magna diximus, solis ortu demonstrationis, complegamus, omnes C H. quales sit, quam certissimi

diameter CG. est 10000, erit CF. 24. subtensa uerò CH. 419. hoc
est decies septies maior, quàm CF. Sed quando semidiameter GM. cen-
tesima tantùm parte maior esset semidiametro GC, ita ut quarta par-
tium GC. est 10000, GM. esset 101000, reperiet arcus MR. esse grad.
S. 4', et arcus NR M. gr. S. 5ᵗᵉ, arcus uerò RN. gr. 0. 5', eiusq. chorda
9', quarum CF. erat 24, hoc est minus quater illa maior, cui quidè po-
sitioni non minus repugnat experientia, quàm cui altera contentit. Ca-
det quoq; methodo quotidiè licebit obseruare incrementa, atq. diminutio-
nes eorundē interuallorum, quę conuersionibus tantum modo peractis supra
solis superficiē respondent; unum. n. figura diei tertię Julij, positaq. di-
stantia P C. equali distantię Maculę A. à disci solaris peripheria, po-
natur recta linea PK. equalis interuallo AB, producatq. duabus ipsam
-culatis PQ. KV, subtensa QV. comperiemus equale ipsi HL: innume-
rabile prorsus argumentum conuertionis supra solis superficiē peractę. Adde
insuper, has Maculas non solùm propinquissimas esse, ac forsitan contiguas
superficiei solis, sed eriā quoad altitudine ab ipsa paruę eleuari, hoc est,
esse admodum graciles respectu longitudinis, ac latitudinis ipsarum, ideq. col
ligitur ex eo, quòd earum interstitia perrarę unq. ad excrementa solaris disci limi-
bus diuisa, ac distincta appareant, licet obtenuent Maculę paruę inter se
distantes, et in arcibus parallelis sitas, ac contingas in diuersis V. diei 26.
Junij; quę apparere incipiunt, et quamuis excremę disci circumferentię
admodum sint propinquę, altera tamen altera non occupat, sed lucidus in-
ter ipsas interuallus cernitur, quod fieri non posset, si altę admodum, et
crassę forent, cum præsertim sibi adinuicem valdè proximę existant, ut osten-
dant alię delineationes insequentium diēr. 27. et 28. Macula quoq. M.
ex minimarum Macularum conflata congerie ad ultimum usque occubitum inter
ipsas interualla demonstrat, quamuis tota congeries valdè decurretur
prope globosę superficiei veri subterfugientis obliquitate, ut ui-
dere est in aliis delineationibus diērum 27. et 28. Sed opinari for-
tè quispiam posset has Maculas posse implicas esse superficiei, nec solùm
-modo gracilium imporum, quamdoquidem dum propè disci peripheriā
apparent, tunc quoq. inter eas interiacens non cernitur, quia

ipsarum

Orbatus Robertus Hooke Mathematicus Inuentor Gratiosissimo,

ipsarum longitudines decurrent; quod, ut uidet, accidere haud quaquaqua posset, si notabilis alicuius momenti esset earum altitudo; ad hoc respondeo, id necessario non contingere, quia licet notabilis sit earum altitudo respectu longitudinis, uel spatiorum, quę inter unam, et alteram Maculas interponuntur; conspici tamen poterit lucida distinctio usq; ad maximam circumferentię uicinitatem obsplendorem solis, qui ipsas Maculas obliquè illustrat; i.e. intelligat superficies solis secundum arcum A F B; superq; illa duę Maculę C D E; et radius uisualis secundum rectas O C; ita obliqua, seu inclinata, ut per eas conspici queat superficies solis F; quę inter duas ipsas Maculas interjicitur; distinctę tn discerni poterunt, et non continuatę, ac si essent una, propter angulum D Maculę D E; quę à proximo splendore superficiei F maximè illustratur; præterquam quod oculus ita obliquè positus aliqua superficiei solis partem discernit, ea scilicet, quę Maculę D E subijcitur, quia quidem uidere non poterat, dum uisuales radij directè procedebant. Animaduerto insuper, quòd non omnes Maculę inter se propinquissimę usq; ad extremum limbum separatę apparent, immo illas aliquę coniungi uidentur; quod interdum contingere posset, eò quòd illa, quę magis à circumferentia distat, crassior est, et altior ea, quę ipsi peripheriæ proximè accedit, cui sine præterea motus earum proprij irregulares, et vagi, qui uarias hac in re apparitiones pariunt. Illud autem in uniuersum notaui, quòd Maculæ, tum nigror tunc minus in medio minuitur, cum propè extremos limbi terminos existunt, quod fit, ut arbitror, quia tunc apparet illustrata, multumq; occultant obscura Maculæ, horror, quorum tenebræ obnimus fugore à nostris oculis confuse admodum cernuntur. Multa alia pone exempla afferre, sed ne prolixior sim, earum hac tenus mentionem injecisse sufficiat. Quibus adiungam, quòd si Maculæ solis, quales hactenus descripsi, essent illarumq; aliquæ duæ, aut tres, uel adeò plures, quæ ad instar Maculæ Lunaris, exiguam circa se plagam minus lucidam circumdarent.

apparitiones

Hęc ferè sunt quę congruere obseruauimus in Maculis in eode parallelo exi
stentibꝫ. Maculę uerò quę in diuersis sitę sunt parallelis, et sub eode, ue
rò dico, meridiano uertant, ita ut linea, quę illas coniungit, ad angulos
rectos, non sue obliquè parallelos secet, distantia inter se non mutant,
sed qua in primo exortu sortitę sunt, ad extrema usq. occasionis can
dem retinent. Interualla uerò religatarum in diuersis parallelis diuersi
meridianis existentiu crescunt ac decrescunt, sed maiori diuersitate
in ijs, quę obliquius conspiciuntur, quę uidelt in propioribus sunt parallelis
meridianisq. remotioribus; minori è contra uarietate in ijs, quę minus
obliquè inter se sunt constitutę; et si quis oēs similes diuersitates accu
ratius dimetiat, totu respondere, perfectaq. ęymmetria cu nostra tantùm
hypothesi conuenire comperiet, cu alijs uerò quibuslibet diuersitate. Ad
uertenda tamen quòd, cu hę Maculę non sint omnino fixę, et immuta
biles in facie Solis, immo cu plerisq. rigidiorem figuras mutent, simulq. ali
quę coeant, et alię digregentur, ob parumper hanc mutationem aliqua
posset oriri uarietas in precitis predictaq. obseruationu congruen
tijs; quę quide diuersitates ob eam causam minime in ratione ad maxima
et uniuersale Solis conuersione, nullu unq. scrupulu injicient ei, qui
equale, generalemq. motu cu accidentarijs huiusce mutatiunculis compen
sare uelit. Nunc uerò, quia precipua phęnomena, quę obseruauimus in Ma
culis, per hęc argumenta ostendunt, eas superficiei Solis esse con
tiguas, ipsu Solare corpus absolutè esse sphęricu, quaq. in re ipsu circu
uolutione Maculas easdé circumferre, eosdé certis periodis reuocare,
liber alia rejicienti ponitor, qua illis tribuere quis contendat. Si
quis n. eas in aère uersari uelit, ubi alię his similes impressiones produ
ci assidue ac dissolui uidemus, cu ijdé fere accidentibꝫ se coniungendi
et separandi, condensandi, ac rarefaciendi, figuraq. diuersimodè
uariandi Prima enim parua admodu spacia in disco Solari occupent,
mox deinceps ampliora, quoq. Solem magis petunt? Terraq. ita nas
centes, paulatim crescendo, multo quàm minimas ma
culas, quandoquidem hinc oriundas, nobis appellere licebit, quę
nobis ex Solis facie tam nostra, quàm ipsius, qui fieri po
terit,

Reuerendissimo D. Patri, D. Galileo Galileo,

Hereine nobilibus ra eaiquis tanta insit materię densitas, quę Solaribus radijs ta ſortenter obsistere queat, ut neq. illas lumine pereant, neq. per multas, multasq. dies ita uirtute diuoluant? Quo pacto in regionibus Terrę finitimis generent, atq. ut quida aiunt, si ne ea inde, ex eius fortasse naporibus, quo pacto inquit, omnes mer sole radiant, non aut in alia aëris pa[illegible] quide nulla ea. sub Luna ęue illustrata cernit. neq. extra Solis d[illegible] ulla uider. uel tenebricoso aspectu, uel ab eius illuminatę radijs, ut inmobilibus accidit, ex quibus alias obscuras, alias circa Solē lucidas, et in ceteris omnibus aëris partibus frequentissime uidemus. Ad hęc eæ tam rara materia Maculæ, quæ te nuis mutabilis appareat, quando præter eam regulam modo coniungantur, modo separent ad inuicem, quę ne ueris uiribus, quę illis diuersi motus communicet, tam q. regulata uemperet, ut nunquā prosequi Solē incipiant, nisi quantus communi, regulariq. motu omnes circa Solare diecq. dictus, quindecim transcurrunt, cui alię impressiones aëreę minimis temporis momentis non modo Solis facie, sed longe maiora spatia pertcurrant? Ea est autem improbabilissima probabilitas, ut non facile ijs, nisi pmulta improbabilia, respondere re[illegible] possit. Sed demonstrationes expetunt necessarię, ergo nullas admittunt responsione, quarū prima est, quòd Maculę eodē tempore ex diuersis terrarum locis, longeq. inter se distantibus eodē ordine diuersitę, in ijdemq. Solis partibus uidentur, ut per uarias delineationes exemplaris acceptas regionibus mihi licuit obseruare; argumentū tanę necessarium maximę illarum à Terra dicantię; cui quòd ita mirificè consentit, quòd omnes cadunt intra illa Solaris Globi zona, quę respondet spatio cęlestis sphęrę intra Tropicos comprehenso, uel ut melius dicamus intra duos parallelos, qui maximas Planetarū declinationes determinant; nec id profecto creda Florentię tantisper subsistunt, labitio, peculiariter contingere, imo in quacunq. alia regione extra tales regiones, uel Borealis uel Australis, easdem prorsus obseruari. Ergo [illegible] quòd Macula nulla [illegible] diuersam motionem [illegible] illa uaria [illegible] quę ipsius diebus [illegible] accidentarias

[illegible] quas aliquę interdu creunt, et alię separa[illegible] nulla necessa-
rio cogimur, ut Lunę illas multo superiores constituamus, aliquin n.
ut bene et ipse Apellas noster, necesse esset, ut interortu [illegible] Solis
omnes, ob Parallaxin, Solare Diuo desererent. Sin aut motu
quempia proprium illis tribuere velit, per quę apparet, Lunę positas con-
seruaret, ęq Maculę à nobis hodie uisę. cras iterum si se se offer-
re minime possent, quod cum experientia pugnat, siquidem non alicubi
nisi die, ob terrę et quarta, aliquanta declinatum. eadem esse oportebit
Sunt ergo Maculę ex necessarijs demonstrationibus Lunę longo interuallo
superiores, et cum in regione cęlesti sint, nullius alius sint, quà in sup-
ficie Solis, nullusq. alius motus, prętet quà ipsius Solis in seipsa conuer-
sio, possit illis sine ulla controuersia assignari. Nam inter hypothe-
ses, quę mente concipi possunt, illa quidę phęnomenis, cui aptius satisfa-
ceret, quę inter nos et Solare corpus sphęrula quędam [illegible], adeo
ut oculus noster, illiusq. sphęrulę, et Solis centra in linea recta exi-
sterent, et sic semper apparens Diameter Diametro Solaris corporis
equalis esset, in cuius sphęrę superficie producerent, ac dissoluerentur
ęq Maculę, et ab eisdę in se ipsa reuolutione in gyros soluerentur,
huiusmodi positio nigra, prędictis phęnomenis satisfaceret, si tamen ei si-
tus tribuerem, ut Lunę superior, ut ab oppugnationibus immunis esset Paral-
laxis, ut illius, quę à motu diurno prouenit, quà alterius, quę à uarijs
in Terra positionibus procedit: idq; ut regulis Veri, et ab oris respi-
cientibus ipsius sphęrę, Solisq. centra in eadę recta linea seruarentur,
inexcusabili tamen difficultate conuincimur, quia Maculę in hac positio-
ne uidendę essent contrarijs motibus sub Solari Disco moueri; [illegible]
quę enim in inferiori sphęrula hemisphęrio essent, uersus partes moueren-
tur oppositas ei, ad quas ferrent. reliquę in superiori hemisphęrio exi-
stentes, gradu pari non mouerentur. Ab hęc autem, sicut superioris, liberiq. inge-
nij, [illegible] demonstrare esse, neq. de-
[illegible]
[illegible]

Solis

Clarissimo Doctissimoq; Viro Dn. Gulielmo Barnaudo,

Solis facie viderint: ita ceteros, qui celeres subitaneiq; inconstabiles velint, duo primissimis, certarijq; experientijs se cogi sentiant, ut in aliqua Celi parte has Maculas ponant, haud egrius laturos esse reor, ni Soli cuniculq; potius quàm alibi, consciscant. Cui lex ipsi introducto ple= rulq; inter nos, et Solem, quę sola, sed parum eos. huero, qui Maculas à Sole summouere velint, plerisq; phęnomenis satisfacere poterat, falsa esse deprehendat; non est, cur tempus teramus in reliquis imaginarijs positionibus refellendis, ne quisq; per se in improbitia ~~meiber~~ immediate incidat, certasq; contradictiones nanciscatur; cum medio phęnomena ita bene norit, quę ingrius egomet narrauj, et quę uere in ipsis Maculis obseruant in die. Sed ut cęt, quę peculiariter in Maculis accidunt, tibi exempla suppetant, mitto ad te delineationes 35. dierum, initio fa= cto à secunda Junij, in quibus cernere erit, ut ipsę Macułę in partibus Solaris Diei sphęrię propinquissimis breuiores, graciliores q. appareant, comparatę Macułæ notatæ A. 2, et 3; quę una, et eadem sunt: Maculæ die B. C die 5. cum ipsis die 6, A. die 10, et 11, B. dierum 13. 14. 15. 16. C. uero die 14. 15. 16; B. die 18. 19. 20. C. eiusdem die 22. 23. 24; A. die 8. 2. et 3. Julij: C. et B. die 7; et 8; et alias quoq; quas breuitatis causa prętereo. Quod ad alterą obseruationę, spatia 5. equalibus contenta temporibus eò minora esse, quò propius Macula circumferentię accedit, perpicua prębent exempla Macułę A. die 2; et 3. Junij: B. et die 5. 6. 7. 8, C. A. die 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16; F. G. die 16. 17. 18 19. 20. 21; et die 22. 23. 24. 25. 26. A. et B. die 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8 Julij; et complures alię.

Quod autem spatia obliqua inter una, et alterą Maculas comprehensa æmaneant [illegible] Julij; et 8.

que quide aliquantulu augent; quia ipsę Maculę sese obliqua respiciunt
idemq. efficiunt Maculę E.F. eorundę diez. minori aut differentia, quia
minus obliquię se habent. Quòd uero inberuallia Maculaz; quę sub eodę
caluę parallelo, perpetuè mutent; semp q. minuant; quanto magis à
centro recedunt, agtè indicant Maculę B.O. à die 5. Junij usq. ad 14, ubi
earu distantia crescit usq. ad dies 8. et q.; et usq. ad finę postea decrescit.
Tres Maculę H. diei 17. in precedenti die multo magis distabant, inter-
uallumq. F.H. à die 14. usq. ad eos maiori semp proporne minuit.
Quoad reliqua accidentia magnas quide perpetes Figuraz mutationes
in Macula B. à die 5. Junij usq. ad 14., maiore quoq. uarietate cernes in
Macula G. à die 10. usq. ad 20. cu magno prius incremento, et decremto postea
Macula M. produci cepit die 16; die uero 20. maxima unia est, et cum
pluriu Maculaz. congeries erat, in plures postea mutata est figuras usq.
ad finę ut uidere licet. Maculę R. minimę uideri ceperunt die 21; na-
gno postea augmento, ac diuersissimis figuris usq. ad finę mutatę sunt.
Macula F. producta est pariter die 13; ubi antea nihil obtenuatu fuerat
crescens deinde, et in fine decrescens in varias figuras abijt. Macula S.
orta est die 3. eiusde Junij, erant aut duę pariq Maculę, quę quide aucte et
diuisq. induerunt figuras, postea uero imminutę, ut in delineatiuis patet.
In aciem Maculaz. P, quę die 28. Junij uideri ceperunt, magna consequenter
mutatio, augumentumq. in numero, et magnitudine obtenuatu, postremo magna
eaq. utriusq. minuitio. Macula F. quę die 2. Julij primu unia est, nasci-
tas, ac postea tas insequentib; diebj mutationes prębuit. Die 5. Junij uide-
tes unę et Maculę C.L.N. quaz. L. citò euanuerunt, N. uero et numero, et no-
bilitate ex Maculaz. R, quaru ortus die 11. obtigit, bidiu post finę occubi-
tus. Pariter die 22, postridie ortus Macula, prorsus deinde dele-
ta. Die 26. [illegible] die omniu X.
[illegible] est in plures
[illegible] Ignis
[illegible] Maculę
M.N.

Quarto Kalendas Octobres 1.ª hora noctis, Dn.ę Natalie Grimaldę.

M. H. Die 3. July eadem hora apparuerunt. H. quę primùm quinq. fuerant, in duos insequenti die coierunt. M. uerò numero primùm octo, deinde interle coniunctas, postremò ueras disgregatas aspeximus. Ex his ijsq. alijsq. accidentibus, quę in hac licebit obseruare delineationibus, patet, quot irregularibus mutationibus hę Maculę sint obnoxię, quarum summa nos alibi attigimus, in nulla ex nostris materijs exemplum inuenit, ac similitudinem, præter quàm in nubibus.

Quod maximas deinceps maiorumq. Maculaz. durationes, quamuis certi quicquam affirmari non possit, nos aliquę plus quàm in una conuersione reuertant. eędem, obsidimus figuraz. mutationes, per quas nobis eas recognoscere non licet: aliqua tamen ueraciter esse obseruare arbitrarer; quod ut credas, facile adduci, cum aliqua satis magna apparere, temperq. augeri uidea, donec Hemisphęrium suum conuersione absoluat, et simul credibile est illa multo ante sui aduentu generata fuisse, ne iure optimo credi possent, et diu post discessu duraturas, adeo ut eius duratio longè diuturnior sit, quàm tempus limitaneę solis conuersionis: quod si ita est, nonnulla Macułę procul dubio, immò necessario à nobis conspici possunt, eiusq. generis de quibus aliqua ex ijs, quę in Hemisphęrio nostro propè oculorum positione producerentur, et in albedine transeuntes, in augmento quidem fuerunt, nec prius euanescerent, quàm iterum ad nos offerrentur, quod ut fiat, tanta est duratione opus, uel quatuor diebus diuturniore esse, quàm tempus limitaneę conuersionis: ad hęc autem credo, nonnullas esse, quę toto Hemisphęrio nostro simul, atq. ita ut percurrant, quotidie ad eas, quę à primo exortu semper augent, quotidie accidentem, et ingentes fiunt quę ante, diu occultant, crescere desinant, nec. existimauerit, eas deinde breuiori tempore decrescere, ac diutius nulla ante conspicua, euanescant, reperiri queant; et ego ipsius generis aliquas [illegible] limitem limitaneę conuersionis [illegible] eadem alteri [illegible] eumdem [illegible]

Ex hactenus dictis necessario, ni fallor, concludi posse videt̃ Macu-
las coniugas, vel propinquiores Solis corpori esse; non graues, seu fixa pa-
ria contrare: ad figura, ac densitate variari: moueri etiã plus mi-
nusue quibusdã partis indeterminatis, irregularibusq. motibus: et
in reuolutione omnes produci, ac diuersis aliis breuioribꝰ, aliis diuturn.
rioribus spatijs: euidenter etiã patet ex q. conuersione circa Solẽ fieri.
Sed uera id accidãt, quia ipsa Solare corpus conuertat̃ et in se ipso cir-
cumrotet̃ seu illas ferens, uel quia, manente Sole immobili, reuolu-
tio sit ambientis, quod easdem contineat, secumq. rapiat, in dubiũ quodam modo
relinquit̃ cõtrouersiq. fieri potuit. Mihi tamen probabilius videt̃ motum
esse Solaris Globi, qua ambientis: atq. id primum me in hac sententia adduxit
cit quia satis perpetua habeo huiusmodi ambientis admodũ tenue, flui-
dũ, et cedens esse: in quibꝰ Maculæ, quæ in eo continent̃, tã facile fi-
guras mutare, coire, ac dissolui cernunt̃: quod in consistenti, solidaq.
materia fieri non posset. Propositio quidẽ tãs nota in cõmuni philoso-
phia. Motus itaq. constans, et regularis, cuiusmodi est uniuersalis omn̄
Macularũ motus, nequaquã uidet̃ radicẽ suã, primariumq. fundam̃ ha-
bere posse in aliqua substantia fluxibili, et ex partibus conflata inal
non cohærentibus, ideoq. accidentarijs complurimis aliorũ motuum per-
turbationibus obnoxia, sed potius in aliquo consistenti, solidoq. corpore,
in quo necessariò unus est totius, et partium motus, cuiusmodi credi pot̃
esse Solare corpus ambienti suo comparatus; is aũt motus ambienti q.
contactus Maculis uerò per ambientẽ cõmunicatus, uel per eundẽ cõta-
ctũ immediatè Maculis impressus eas circumferendi uim habet. Pro-
pterea si quis adhuc Macularũ circa Solẽ reuolutionẽ deriuari nollet à
motu ambientis, putaret̃ in Sole residere, attamen fere necessa-
rio facere uidet̃ ambientem eundem motum Solari circa suũ globo per conta-
ctum immediatum. Mihi uerò uidet̃ naturalia corpora na-
turaliter fieri aliquã habere circumuolutionem, et gyrum. Decursu, qui
motus abijsdem grauibus, si nullo impedimento obijcia, conseruat̃ princi-
pio

pio, et absq. ullo externi motoris ope exerceat: adquæ pia aliis repugnãtia, ut eade gravia ad motus varios, ideoq. tali modo nunquã moveantur, nisi ab exi[illegible]no motore violenter impulsa: ad aliquos deniq. motus indifferenter se habere videãt, ut eadẽ gravia, ad motus horizontales, absque neq. propensione habent, cũ non sit ad centrũ Terræ, neq. repugnantia, cũ ab eodẽ centro non recedant; quapropter externis ibi submotis impedimentis aliquod grave in superficie sphærica, Terræq. concentrica, indifferens erit ad quietẽ, et ad utrũq. motus genus quamliber horizontis partẽ, in eoq. permanebit statu, in quo semel positum fuerit hoc est, si in quiete constituatur, statu quieti servabit, si ad motum v.g. Occidentem versus impellatur, eo tempore movebitur, atq. ita navis, ex gr. quæ semel impulsa aliquod acceperit, [illegible] per placida æquor, assidue circa [illegible] nostrum Globus sine ulla cessatione moveret, in statu vero gravitatis antecedenti quietem quæreret, si in primo casu externa ibi removeri possent impedimenta, et in altero nulla causa manens externa accederet. id autẽ si verum esse, ut est verissimum, quid faceret aliquid hujusmodi mobile ambiente quæ natura, si assidue ab aliquo circumdaretur ambiente, quæ tali moveretur motu, ad quæ ipsi naturale mobile natura esset indifferens? Minimè dubitandum censeo, quin ab ambientis motu cieretur. Sol itaq. sphærica figuræ corpus impensus, ac libratus circa proprium centrum non posset non prosequi ambientis sui motum, ea ad hujusmodi conversionem neq. intrinsecam habeat repugnantiam, neq. externum impedimentum. Externa habere repugnantiam necesse est, cum neq. totum tali conversione, à suis removeatur locis, neq. partes inter se permutent, nihil aliqua ratione naturale variant constitutione, adeo ut quoad constitutionem totius cum suis partibus, is motus perinde sit, ac si nullus esset: quod autẽ ad externa impedimenta attinet, nihil videtur obstare, ponere nisi contacta per vim Magnetis virtus, ac in casu nostro omne quod Soli contingit, quod est cum ambiens, non solum non impedit motus, quibus ipsum ambiens convolvitur, sed ipsi motu moveri ipsum ambiens, illiusq. se moventis [illegible] [illegible] [illegible]

nulla eni repugnantia est in indifferentia/ac propterea qui in sole ren
tentia ad circulare ambientis sui motus introducere nellet naturale qu
in eo ad circulare motus nouii ambientis oppositus proprie introduce
ret, quod male sonat apud eruditos tempori iudicij iuros. Cu[illegible] sole u
tuenda ut omino appareat Macula, conuertio, satius est naturale ei quidq
participationi ponere ut patefiat priori argumento magis allato. Mu[illegible] adhi
ferre posse ad opinione mea corroborandu, ad epistole finem longius prosequa
dere, quare ne te amplius moror, quod Apelli promisera, breuiter absolua
pio pacto iubeas deliniari. Macula accuratissime possint arte quada qu
super excogitauit ut in superioribus attigi, Discipulus meus D. Benedictus Ca
stellius Monachus Casinensis, homo nobili genere ortus, sublimi ingeni
ui, atq; uti decet in philosophando liber, artificii uero [illegible] huiusmodi.
Dirigenda est ad Solem Telescopia, perinde ac illa qui inuenire uellet eq
citato, ac binoculo charta nuda, planaq; adnectus uitra conuexum exponatur
procul ab ipso uitro quatuor, uel quinq; palmis, super ipsa n. ineidet circulari
species Solaris. Dici una cu[illegible] oculus in ipso exitu[illegible] Macula dabit ad unguem or
dinatis, ac dispositis symmetria, quas uidemus in sole; eq[illegible] longius a tubo
charta distabit, eo maior apparebit imago, Maculaq; melius figuratarum
atq; impune conspicientur oes utq; ad complures minimas, quas tubus labo
re summo et oculoq; periculo uix conspici ponent. Ad easuero effecte abso
lutas delineandas in charta prius cuiuslibet magnitudinis describo circulu
admouendo ponea, ac removendo a tubo charta uersus uel inuenio ubi Solis
imago ad magnitudine dilatat describa circuli, qui exactissima regulaq;
preber, ut charte planu recte adhibeat, non inclinatu. Deinde cono Solis radi
orum e Telescopio egredientium. n. n. obstaculum esset, unaq; pecia fit, non circu
laris ideoq; circumferentie in charta describende aequalia apta, sed charta
plo maiore inclinando, facile uera describendi ponitio, quo facile tunc circu
lus describetur. Solis imago ampliata, diminuendi artificium super ipsas
Maculas dirigam, ne magnitudine earum periculu nascatur; conuehit aut
tubulo Solis [illegible] ut [illegible] ut diuer-

Tele-

Reuerendus Dominus [illegible] Dn̄s Thadeus Hagecius.

recta dirgit.

Telescopia ad Solem? Veru ut distinctissima, terminataq; videantur Macule, oportet locum adeo tenebricosum esse, fenestris ibi claussis, ita ut nulla alia lux intro permeet, quàm quod p Tubu emittit, uel quod ferè pòt, obscurus ipse locus fiat, nubeq; aptet. obex g̃da characeus crassusq; ita lucidet charta obumbret, ni qua delineande sunt Macule, impediatq; ne alioqui lumen in ea impingat, quàm quod p Tubi uitra transpirabit? Notandu quoque, Maculas e Tubo transmitti inuersas, ponitarq; contra, quà in Sole reperiunt? hoc est, dextras sinistra, dextrorsu uerò sinuas, superiores deniq; inferiores apparere, quamobrem ibidem intersecant radij intra Tubu priùs quàm extra uitru concauu egrediant, sed quonia illas pinginus ni superficie soli opposita, i ad Solem conuerti delineata charta oculis nostris opponitur, ea sinistras, ia superiores, ni quas prius delineauimus, non amplius soliert aduersas, sed auersas, ideoq; ad uerum situ reliquas partes dextere dextèris respondere soli, ac sinistre sinistris. Reliquu est igit ut superiores tantu, atq; inferiores permutent, charta itaq; inuertentes, ut superior pars inferior fiat, et p eandé charte transparentia contra lumen respicientes perinde Macules uidebimus, ac si in Sole illas intueremur, et in hoc quide aspectu in alia charta transferende, ac delineande nunc, ut ni uero situ constitutas habeamus. Summa iterò ratione liberalitate admiratus sum, quę multis ab hinc annis, millibus hàs cognoscendi Macules, ex quibus magnę quida consequentię pendent, opportuna Dominus obtulit occasione, siquide sine ullius instrumenti ope ex quouis paruo foramine, per quod Solares radij transmittant, imago Solis cu ipsis Macules in magnis distantijs supra quàlibet opposita superficie delucet, atq; imprimit, id aũt uerum est, quòd longo interuallo rectis ita terminatis apparebit, ut ex Telescopio, grandiores tamen satis distincteq; cernunt, tuq; ipse ni quide in aliquo temporis momento alterius uitri fractione ni magna distantia supra foramentum lumen Solis deluni conijcaemus, ac habeamus circumalbu, superficiem Solis deluni conijcaemus, ac habeamus circumalbu, superficiem Solis deluni conijcaemus, ac habeamus circumalbu, superficiem

quòd cœlestia corpora ab oī prorsus alteratione immunia. essent, effecit, ut talis Macula Mercurius inter nos, Solemq. interponitus crederet, non sine summo illius temporis Astronomoꝝ. dedecore. Huiusq. generis pra cul dubio fuit illa, de qua mentis fit in Annalibꝫ, et Historijs Francoꝝ Ex Bibliotheca P. Pithoei J. C. Parisijs impressis anno 15[illegible] ubi de Caro. li Magni vita pag. 62. legit. visa fuisse à Francis per octo fermè [illegible] Cori Diros Macula nigra, cuius ingressus, et egressus ob nubilosa cœli obser vari non potuit, quę Mercurius tunc cum Sole coniunctus credita est fuisse. Sed nimis serpsisse errasse, cum Mercurius ne quidem septē horas cum Sole pos sit esse coniunctus, talis est eius motus, cum inter nos, et Solem interponit, hu ic igit. absolutè huiusmodi phœnomenon aliqua Maculaꝝ. maxima, ac ni gerrima, cui similes in posterum ea aliquę posterum occurrere, et ni dili gentius observaret, aliqua forsane brevi conspiceret. Si hęc Maculaꝝ. cognitio alic quot annis antea deperdita esset, examinet Keplero labore ōe hoc huius in terpretandi, quendq. o Texeus alterationē, aliaq. tempora emendationes, de hac autē re nihil in prōta laborabo, nec. ni. dubito, quin ipse Auctor tanquā verus Philosophus, rebusq. certis haud repugnans, cum prima hasce meas observationes audiat, ni omnino illis assensurus.

Nunc verò ut aliquę fructus ex inopinatis, admirandisq. phœnomenis colligamus eruere in posterum facilius audiendi sapientiores ij Philosophi, qui de substantia Cœli aliter, ac Aristoteles sentserunt, et à quibꝫ ideo ōia Arist: non susciperet si bas sensui patentes nosset observationes: siquidem ille experimenta certa non so lū inter validiores rationes ad Problemata nātā probanda connumeravit, sed et prima ōis attribuit loca. Quocirca si ipse Cœlos. immutabilitate argumen tatus est, quia in eis nulla unquā, ebq; tēporibꝫ compecta esset alteratio, ce lebs tunc est, quidni ea sensus obiectus, quę nobis nata facit, contraria amplexus esset opinione aliqua mirandis hisce apparitionibꝫ moueamur non hoc tempore. Quis enim adhuc ea Aristotelis doctrina abhorrere existimet, si Cœleste ma [illegible] [illegible] [illegible]

Reverendus Dominus [illegible] Dnus Galileus Galileus

philosophabimur, si conclusiones ex certis observationibus pendentes ample-
ctamur, quas si in opinionibus rerum repugnantibus permittamus, ergue proba-
bilibus causas apparentibus rationibus confirmant; quæ vero, & quot ve-
ram evidentiam pariant, quibus certas conclusiones inuitamur, id facile
intelligi potest. Bn à nobis inuenta ad vellenda & ambiguitates inspira-
ta aliqui nescio quibus [illegible] ex quibus Comeras generatio in ce-
lesti regione fieri intelligat: hoc tanquam à me proferiens ac deficiens ce-
remonias à me ignis. [illegible] qui alios docere profitent. Ecce nouas
flammas Luiturnioris [illegible] alios missas lucidissimas vitare ni-
[illegible] quibus Cœli [illegible], ex quibus dissolutas,
neq; ita [illegible] illa, & quas nostri Comeras ad-
[illegible] non [illegible] Cœlestes in ea Cœli parte,
quæ nunc [illegible] habere debet, in Solis [illegible] facie innu-
meras videmus obscuras maculas, densas, et caliginosas assidue produ-
ci, breuibus temporibus dissolui ac reproduci, ac dissolutionis vi-
cissitudo non breui defectuosa tempore, sed quæ [illegible] durans ingenij
probabilis humani rationi, quam diu videbit, obseruandi essq; decernos p-
cipiendi, ex quibus nemo illas vim inuenerat, quamquam in hoc et diui-
na ac egregia benignitas quid causæ, quæ ad tale cognitionem nos-
tra ac egregia facile, cuiusq; apprehendi possunt, qui [illegible] ulterius cupe
non potest, delineationes ex cognitionibus [illegible] cum eis conferat,
quæ [illegible] ad tempora deinceps, illas cui competere debuit esse con-
formes, et ego nuper quæ accepi Bruxellis descripsi à Daniele Anto-
nino diebus 11. 12. 13. 14. 20. et 21. Julij, quæ mihi ad unguem respondent,
nonnullis aliis, quas ad me Roma misit Ludouicus Cigolus Pictor, ar-
chitectus egregius. Quum ita sane, quod per se mihi ens deberet ad cu-
ibet gradum, tales Maculas longo intervallo Lunæ superiores esse.
Debere ex eorum motu, Epistola claudo, et alio tempore, ut hos Apelli delinea-
tiones, cui primum occasione natus fuerit, cui tempus animi mei erga il-
lustrissimum [illegible] testificandi, non deesset obsequentissimi
[illegible] Kal. Sept. 1612.

Postquam [illegible] quod initio [illegible], ecce post diebus
[illegible] delineationes [illegible] mihi, multisq.

nobilibus viris familiaribus meis nudis oculis obscura Macula propè
dius Solis Diuersis retro
occasu observata fuit, quæ quidem maxim
erat inter alias multas, quæ Telescopio cernebantur, quam ego ad
vivum delineaui curavi

Hic interuenit Maculæ Figura

Marci Velseri ad Galileum Galilæum
Epistola Tertia

Gratis ago tibi, præstantissime vir, quòd me literarum, adeo ut crebris, ac longis
ribus literis, ut officium tuum, ita animum erga me, amicos salutare n
potius, et me præsertim Excellentiæ tuæ addictissimum colligas voluptat
ut capis: cui sanè id novo literarum, ni fallor, pignore persuadeo, ut si mihi annuente
Deo pauciorib⁹ verbis, ita non minus dilucide illi rationes Mutuo ad re
quidda nonas illius mei familiaris considerationes circa res cælestes, quæ
quidem ut ederet, annuit pridem propriam observationes, quas earum anato
nibus, et investigationibus veritatis gratas fore mihi gnarus, non audens
quod reliqua in hanc magis, quàm in illa abire sententia, quandoqui
dem hæc affectui sint, ut ea ibi, qua res postulat, animi cura impenda
Alterum audis de scriptura de hac re uberiore epistola ad me datam
quam diuturnitate elapsa est, vehementer avide ea expecto, ibique vic
versim decorulam manus tuæ bona à Deo precor. Vale. Ratisbonæ IV. Kal
Octobr. 1612.

Marci Velseri ad Galileum Galilæum
Epistola Quarta.

Venit tandem alacer tua Epistola, quæ XIX. Kal. Sept. ad me dederas, à Sagre
nisca et nebulosa Mensa, asperaque fuisse, tanto diu desiderio te
nebamur. Non dubia accuratæ legendi otia fuit, sed quamvis lentior
gerat, sinceritati affirmo, maxima me inde affici voluptate. Solicit
me enim quotidiè, quid vicissim ex gratiosa tua sententia ferat, et hoc præ
mum reliquum, quo tuæ de Solaribus macularum observationibus, ut res
ingens, appellem nomine, dicere mihi, dispositionem mentis
quale ut opinio, ita prudentia probabile esse perspicua. Quod autem
reliquum restringam, tamen non dubito affirmare non sine

linea

Reverendus Dominus [illegible] Dominus Galileus Galileus [illegible]

[illegible]

donec summa Dei benignitas nobis det ex alto decorum cernere, quę nunc ex hac miseriarum valle curtus contemplamur. Quàmaximas porro tibi gratias ago, quod tanti honoris hoc in loco mihi tribuas. Princeps q. Federicus Cęsius et nobilitate sua, et patrocinio, quod profitenti virtuti, bonarumq. literarum, digna fecerit, ut curarit, ut ia deliberasse audio, utraq. literas quàprima imprimendas: observationes figurę non nihil difficultatis afferens, uerùm ut ad minorem formam redigantur, paucissimis erumpabunt. Maximè uelle, scripturam hanc Apelles ipse exisse, ante quàpostremę eius dispositioni adderentur: aliqua in hac causa ita fortasse mecum ut arbitror. Non desero, quin ea cum ipso cómunicem, ubi prima deinde rium meum aliquantisper expleuero, sed magno quidem labore incommodo, cum lingua Italica omnino ignoret: translationes uero, ultra quàlenitè procedunt, plerumq. amittunt non modò archetypi energiam, sed ipsius quoq. sententia inuertunt, nisi interpres sit valde peritus. Quicquid de rebus quę in sidereis Sagredus aliquando apud se retinuit, à Seratore quodam suo familiari rogatus, qui ualde ab eo flagitauit, ut sibi legere permitteret: fuerit fortasse Protogenes. Ipse autem ei cordono eoq. facilius, quòd mihi forte conijcit aliud exemplar uidere, cuius lectione alteram mutarit, nec facere iudicet ut, quod à principio paradoxum uisum fuerat, id nunc certissima certeq. ita rationibus et experientijs munitum, ut ridere prorsus nemini, quo pacto, aut unde illud aduersarij incautiores sint, quamuis eos audiam satis acquiescere non posse. Pergas tu ecclesiæ, seculoq. nostro gloriæ parere, ingratos dies exorabendo ueritatem ex alto ignorantię puteo, inuidiam q. et æmulos nihil pertimescas. Me uero ut facis ama. Vale. Dat. Augustę Idib. Nou. Dec. 1612.

Galilei Galilęi ad Marcum Velserum de Solaribus Maculis Epistola Tertia.

Ingressa agitari ea de Veneris, Lunæ, Mercurij, Martis, [illegible]

[illegible] v. Kal. alte- [illegible] posteriores [illegible]

nobilibus viris L_i_b: 0

meas literas, quas x. Kal. Sept: de Solaribj Manalis ad te conscripseram
Breuiter prius ad posteriora respondebo: tuijore deinde aggrediar,
in qua nonnulla capita in posterioris huius Apellis disputationibus con-
tenta paulo liuius grendæ, quandoquidem, cui ego eius priores literas
considerauerim, decipisse meas considerationes uideris, quodammodo pe-
rè cogor aliqua adijcere ad meas priores Epistolas, eò ad eius posterio-
re disquisitione pertinentia. Quod postremas tuas tuas, mirificè de-
lectatus sum, te tanquam ueritimiles, et admodu probabiles, cui semel tantu per-
curreris, admissa rationes à me allatas ad confirmationem conclusio-
nis, quas demonstrandas suscepio: sed attendendus est quidem tibi iterata,
uel potius ex recenti lectio quadeat; cui facile fieri possit, ut uel acri in-
genioniri aliquod opus primo obtutu mediocrem existimem affectionis,
quod postea accuratius examinatu longe minoris existimationis inuen-
atur, præsertim quando singularis erga Autorem benevolentia, bonaq. de
illo concepta opinio indifferentem animum præoccupant affectus: qu
re supersedi adhuc animo alterum iudicium non expectabo, in quo sane co
quiescam, donec, ut ipse prudentissimè ais neri immaculati, purig. lo
gratia nobis det; ut in eorum oculis ueritatis idest comprehen
damur, quod modo hallucinantes, ac ferè cæcutientes in hoc materiali,
impuroq. lole grecutamur. Non tamen omnino est, ut censeo, à rem secu
remotissimaq. contemplatione desistendu, nisi prius pro certo
exandrimus, quod operæ pretium sit de speculandi acu nostris diij rebu
quis occupationibus postponere. naturalium substantiaq. uel certa
uolumus inuestigare, earumq. essentia speculando assequi, uel saltem q
de habere, si non nullas earum affectiones aliquomodo cognoscamus
Essentia retinere, opus est, ut opinor, non minus impossibile laborq. non
nus inanis in proximis substantijs elementaribus, quà in remotissimis
Corporibus, nobis nobis, cœlorumq. Terra, quæ, ac Luna: nul
uel cœlorum substantias, diuinas nobis. de his substantijs prose
[illegible] nobis diuinæ propinquæ ignotæ, tamq. ex nihilo [illegible]
uel nobis potius bonis diuinarum. Quapropter enim nihil quæ nos sit ma
nentia

Clarissimo Doctissimo viro, Domino Matthiæ Bernegger.

Vrantia nubium, si quis respondeat, ea esse humidum vapore, rursus scire cupio, quid nam sit vapor: at aliquis fortasse doceat, aquam esse in calo-ris attenuata, et in ipsius vapore resoluta: verum ego adhuc ambiguus quid nam sit aqua, quæritans comperio tandem, illud corpus fluidum esse, quod & flumina labit, et à nobis tractari assidue; sed hæc aquæ notio-ria solum est propinquior, ea à pluribus sensibus dependens, non ita de magis interiseca, quia arcana de nubibus labebas; eodemq. modo nō magis Terræ, vel ignis, quia Lunæ, vel solis essentia vera intelligo, et hæc profecto est cognitio illa, quæ nobis in vasta beatitudinis, non prius, intelligenda servat? Veni ut in aliquas affectiones apprehensione quiescere velimus, desperanda mihi non videtur; quin eas in corporibus etia remotissimis perinde ac in proximis assequi possimus, immo aliquas fortasse in illis, quia in luce exactius, quis eni periodicos motus Planetaq. non rectius intelligat, quia aquarum diuersoq. Marium? Quis ignorat multo arte et expeditius in Lunari corpore, quia in terrestri sphæ-nica figura deprehendi esse? Non ne adhuc in controuersia est, an ipsa Terra immota maneat, an vagetur? cur stellaq. complurium motus nobis clarissime pateant? Concludo itaq., licet nubium varia Maculaq. solis fre-quens tentaret inuestigatio, posse tamen non nullas eaq. affectiones à nobis percipi, loco scilicet, motu, figura magnitudine, opacitate, mu-tabilitate, generatione, ac dissolutione, per quæ deinde melius phi-losophari liceat circa alias magis controuersas naturalium subtantia-rum conditiones; quibus tandem adhibimus nostroq. labor. usque, nempe ad Diuini spiritus amore nos elati, eò amplius eriganur in pectore, quando fore, ut in ipso lucis, veritatisq. fonte de alia veritate certius prehendere possimus.

Agendi gratias ad me pectat officium, sicut et plurimas ibi, Vir nul-ris de causis habere fateor, nam si quæ vera propositione excogitave-ro, mendatorq. meoq. fructus hæc, quæ ne ea tentabuntur, si a-nihil in re ea nova, certa difficilis conjectura non contingat.

Quod illud, quod, ut minus, fecere optimæ Excellentiæ Princeps Federi-cus Heise, fautor gratiæ, me ad ea Lunaq. Gruiolaq. de solaribus Maculis

nobilibus mihi L. Cl. O.

exemplar misisse, ueni non eo consilio, ut mi luce clarent? maiorem
exi diligentia, studiumq. adhibuisse, namq; tametsi laudatio, assensq.
tui unius à me dederet? perinde q. ac oia luminis plausus, labeat? ex-
pta tñ benignitate illa mihi polliceor uenia, qua à scrupulosis inqui-
sitionib; severiq. alioq; censuris perare non ausi. Nonnulla et non
bene, ut nelle, dicta, ac desermirata inueniunt, quoru precipua est ipsa
Maculaq; incidentia super certos tantum modo Solaris superficiei locos, et non
alibi, cui n. Maculaq; oia progressione sese nobis exhibeant sub recta
lineaq; specie, arguit; tur
sane necessariu, axe huiusmodi conuersionis ere
cowene ad planu, quod p centra Solis, Terreq. transit, qui est ipse Eclip-
tices circulus magna quide consideratione digna uidet? unde fiat, ut
ee solu incidant intra quamda zona, quee à maximo eiusde conuersionis
circulo non amplius 24. aut 30. gr. hinc inde Eclipticae recedit iba-
tur
rix è millibus una, ac minimo tane spatio hos fines transgrediat? in
quo quide Maculaq. imitant? leges, quoru digressiones p similia inter-
valla à maximo diurnę conuersionis circulo terminant? Id, et alia
quęda in causa sunt, ut lectis procedas ad materia hanc finiri tracta-
tione paulgarida? Atramen Princeps Cetus de rebus meis, proarbitris
decernere potest; et iniquide exploratu mihi ia spide est eius uiri pur-
gatissimu iudiciu, solicitaq. de mea existimatione cura, cui ea in
conspectu prodire nihil non uereor, quin luce digna existimari.
Quoad Apelle, egre scripte fero, eu posteriores meas liras, ante qua accuratio-
re sua disquisitione edere, non uidisse, neamq. in scribendo lepidita-
tia, ac tarditate, eius in affirmando celeritate assequi non potuisse,
sed tarditatis causa quide in primis huic earu literaq. plus integri
mense Venetijs retento, ob honorifica de illis opinione Mihi, ut
Joan: Francisci Sagredi, qui uoluit, ut illaq. exemplar in ea quoq;
Ciuitate relinqueret? ubi unica tanti eius uiri lectione cuncti honesta-
rentur, ut
tione patriae, nigris ob figuraq. copia multu temporis opus fuit.
Dolco [illegible] quo Apelles affirit? [illegible] Florentino
strigili limare, id ante pluribus de causis facere exoraui, ac primu
ne gloriando [illegible] huius uberitate, ac perfectione de

otu

nobilibus mihi L. Cl. O.

exemplar misisse, ueni non eo consilio, ut mi luce clarent? maiorem
exi diligentia, studiumq. adhibuisse, namq; tametsi laudatio, assensq.
tui unius à me dederet? perinde q. ac oia luminis plausus, labeat? ex-
pta tñ benignitate illa mihi polliceor uenia, qua à scrupulosis inqui-
sitionib; severiq. alioq; censuris perare non ausi. Nonnulla et non
bene, ut nelle, dicta, ac desermirata inueniunt, quoru precipua est ipsa
Maculaq; incidentia super certos tantum modo Solaris superficiei locos, et non
alibi, cui n. Maculaq; oia progressione sese nobis exhibeant sub recta
lineaq; specie, arguit; tur
sane necessariu, axe huiusmodi conuersionis ere
cowene ad planu, quod p centra Solis, Terreq. transit, qui est ipse Eclip-
tices circulus magna quide consideratione digna uidet? unde fiat, ut
ee solu incidant intra quamda zona, quee à maximo eiusde conuersionis
circulo non amplius 24. aut 30. gr. hinc inde Eclipticae recedit iba-
tur
rix è millibus una, ac minimo tane spatio hos fines transgrediat? in
quo quide Maculaq. imitant? leges, quoru digressiones p similia inter-
valla à maximo diurnę conuersionis circulo terminant? Id, et alia
quęda in causa sunt, ut lectis procedas ad materia hanc finiri tracta-
tione paulgarida? Atramen Princeps Cetus de rebus meis, proarbitris
decernere potest; et iniquide exploratu mihi ia spide est eius uiri pur-
gatissimu iudiciu, solicitaq. de mea existimatione cura, cui ea in
conspectu prodire nihil non uereor, quin luce digna existimari.
Quoad Apelle, egre scripte fero, eu posteriores meas liras, ante qua accuratio-
re sua disquisitione edere, non uidisse, neamq. in scribendo lepidita-
tia, ac tarditate, eius in affirmando celeritate assequi non potuisse,
sed tarditatis causa quide in primis huic earu literaq. plus integri
mense Venetijs retento, ob honorifica de illis opinione Mihi, ut
Joan: Francisci Sagredi, qui uoluit, ut illaq. exemplar in ea quoq;
Ciuitate relinqueret? ubi unica tanti eius uiri lectione cuncti honesta-
rentur, ut
tione patriae, nigris ob figuraq. copia multu temporis opus fuit.
Dolco [illegible] quo Apelles affirit? [illegible] Florentino
strigili limare, id ante pluribus de causis facere exoraui, ac primu
ne gloriando [illegible] huius uberitate, ac perfectione de

otu

Lumaraq; geij
rui erga nepos.
pertione

Reverendus Dominus [illegible] Marchio Bandinellus,

[illegible] 112

ōm facultatum sententias agendas, atq. explicandas sufficientis. ideoq. Academiæ nostræ, universæq. Civitas hoc potius, quàm ullo alio idiomate in urbanis delectare. Sed illud deinde quod meum proprium est, precari, ne vilicer responsionibus meis in hac coetu lingua me tritiare, ea namq. à me, meisq. familiaribus multo maiori voluptate, atq. admiratione accipiuntur, quàm si elegantiori stylo Latini sermonis essent exaratæ; dum. eas liceras legimus ea propria, ea propria elocutione conscriptas, Florentia nostra fines meos, immo meum ipsos. ambitus Augusta usq. nobis videor. excedere. Quod autem ibi accidisse ait, dum non legeres Epistulas de his quæ regnarant aquæ, ea videlicet quæ primo intuitu paradoxa videbant, veras tandem et apertè demonstratas conclusiones emanasse; ideoque ais hic et emigrasse complurib. ipsetatæ virtutis, perfectiq. iudicij viris: adverrant tantis tenebris quidam ministrat. ōm Peripateticar. defensores, qui ut video, à prima nonnullis nostr. infantia, in ea educati atq. adulti opinione, quòd philosophari neq. sit neq. possit esse aliud, quàm in Aristotelis dictis tamdiu versari, ut in promptu habeat, ac frequenter ex diversis locis haberi, conjungi, à te ad quodcunq. proponitur Problema comprobandum, nunquam ab ijs chartis oculos avertere volunt, perindè ac si ingens hic Mundi liber à natura conscriptus fuerit ab alio nemine legendus, præter quàm ab Aristotele, eiusq. occulis pro cunctis posteris nos videre debuerint. Hi quidem, qui tabarginis finibus se circumscribunt, nihil leges quandoquidem in meteoria religiunt, quas curiosi inveniendæ Pictores, circa alia ipsi conficiunt, duabus modò vocalibus instrumentorum, modis, chromatis, quod horum huius, illiusve anni temporis compositione humanas vultus, aliasque figuras representare videntur, quæ tanè figmenta, quo usq. circa proponuntur speciosa sunt, et iucunda, maioremq. in hoc, quàm in illo artifice perspicacitatem ostendunt, prout res hanc, vel illa potius elegerit, atq. imitatæ pariter aptius accommodarit: nemo si quis ex eo, quòd in hoc unigenii genere de studiis quam. impertiuntur, excludere in universa velles, omne aliud imitandi genus nimis parum, aut contemnendum esse. Cognitus profecto, Pictoresq. alij celeberrimi qui viderint hæc non. Ea his qui ab opinione ista discrepant, respiere quidem, quibus alia mirabuntur lucet tamen

nobilibus viris L. [illegible] .D .N. a

nihil hactenus prodijt, preter querelas duas, que adhuc ad vos hisce mitto, alteras virorum Academicorum, alteras ciuium da vii Gymnasio Pisano Grece Latinque Doctoris; mei familiares conqueruntur de me, neq. ego ab ijsdem abhorreo, nulla quas esse responsione, nisi firmiores afferant obiectiones, habeam que de te fore iniane existimant pro adhuc non quiescendi, quia supremum pro ea grauis: Mihi autem ut eas esse conclusiones meas, et validas rationes ~~meas~~ indecertandum, quod nemo ex ijs, qui meas primas certe ab aggrediendo dicebant, compluresue, qui antea dicebant, nunc meas certant. reliqua igitur aggrediendum est, et quod rationi magis consonum videbit, id potius amplectendum.

Ad alteras tuas epistolas nunc venio, uehementer dolens, aduersa valetudinis tue pertinacia cum summa tui molestia quietem tuam perturbare tot amicorum, tuorum, ac clientium, meiq. in primis, quimultis pariter ea familiaritatis corporis affectionisq. uexor, que me ab ea fore exercitatione prohibentes ad memoria reuocant quia necessarium foret, annos celebriacis habitatione te ut assidue te exercerem, qui nescio aliquod mei per hunc mundum transitus reliquere velis; attamen uite nostre qualicunq. ut curtus, a summa Dei munificentia accepti ferre debemus, in cuius manu positum est ut nihil eorum essemus: immo non solum grato animo id accipiendum est, sed immortalis ei agenda gratia, qui nos e tenuibus a nihilo amore terrenarum rerum auellit, ad celestium diuinarumq. desiderium accendit.

Scribendi uero breuitas nulla ego ei excusatione apud me, qui tecum sic habitum ut sine a te eram vllamodo intelligas: ipse quide prolixitate excusare debeas, uel potius, ut tu ea excuses, a te peto; quod tute facere, te de excusationibus quas tua mihi pollicet humanitas, habuisse.

Accepi una cum tuis alterum fici Apellis opusculum, quod admodum curiose ter gere cepi tue diuersis nomine, in et Tituli qualitate adducens, qui non solus de Maculis solaribus, sed de Planetis quoq. Medicei accuratiori pollicet disquisitione, quippe cum ea relatione accuratioris disquisitionis nihil certum non possit non referri ad alias disquisitiones circa easdem materias facta, dubitandum non est, quin respiciat eam ad quam

Nuncius

Reverendus Dominus [illegible] Dominus Galileus Galileus

Nuncius videretur, cum ipse quoq. in rerum natura nihil neq. ab Apelle excipi-
at, unde in quę [illegible] alibi inuentum promus alicubi ac deter-
minatum totum illud arcanum, cuius in meo Nuncio mihi prima delineandę
ponendę attingere: Præter id, quod in tribus prioribus Veneris observa-
tionibus reperi, ritus quę in primis Epistolis explicata, nonnulla insuper
circa Lunę peculiaria, in quibus omnibus nullos video Apellis opiniones à
meis discrepantes rationes, varias, et responsiones implicitas ad res
allatas in Epistą, quę primum adire debui, quas eò quòd Autore plurimi fa-
cio, neq. præterire, neq. dissimulare decet, cum nihil mihi tabula nuncio, sub
qua latea, et ulteriori circa præsens Nuncius competens effugia, fas est, ut
illorum solve officij causa saltem. Quia uero integer hanc rem quęstionem
progressus coram te haberem tractatus est, circa te iterum me constituens
quicquid hactenus dicere habeo, quàm breuissimè potero, in medium
profera. Cumdemq. Apellis ordine seruato, illius primę partis exa-
minabo scopum, qui tantus est, ut circa Solem, et non alio modo, Veneris
circulationem esse demonstrem, totamq. demonstrationem, ut in prima de
scriptura, probaq. confirmat maximam conuictionem circa Solem facia circiter 11. diei Decembris 1611. alteram insuper inuestiga-
tionem quantitatis eius motus sub Solari Disco, calculi, ac demonstrationi-
bus Geometricis collectam. Hic autem duo mihi subeunt scrupuli, alter
circa modum eas demonstrationes tractandi, qui perfecto Mathematico non
priorem satisfaciat, alter circa utilitatem, quę afferri talis apparatus ex pro-
gressus ad primariam Autoris intentionem.

Quoad demonstrandi modum primum, quidam aliquis Astronomus fortasse dicet, quòd
ego ita, non facile concessurus sit, ut circulorum arcus penitus ac recepti-
que accipiantur, ipsis ipsi probabiliter ipsis subjiciendo: sed ego id non curo,
in nostro enim casu non adeo [illegible] ut error in
[illegible] sensibilis possit [illegible] ut [illegible] ut
[illegible]
[illegible]
[illegible]

nobilibus viris [illegible]

Quoniam in ō triangulo contingit ut producris eius lateribus, si per sectionem
ducatur illis equi. parallela opposito lateri, tres anguli vel ad una parte
ipsius parallele, vel utrinsuis producuntur latera facti, singuli singulis ex-
ternis, sive angulis interiuis trianguli, non adijcitur Apelles, eorde argu-
tor non vtile singulariter sumptos, sed omnes tres simul ad tribus simul
assumptis equales esse: quia re sua perspicua ac superflua proponere:
Producantur n. duo latera AC BC trianguli ABC in G et I: et per sectio-
nem C ducatur MN. ipsi AB. parallela, manifestum est tres angulos facto
ad una parte producti lateris AG trinbus interiuis triangulo equales esse
singulos singulis, nempe angulum MCA. angulo A. quia ei alterni: ex-
terna, MCI interno B. reliquum vero ICG. reliquis ACB. quia sunt ad
vertices. Simili loco angulus ACM accipiamus NCG, latera conclusionis
pars patebit ea tres angulos MCA, ICG, GCN. sintad eandem partem
parallele MCN. Restat deinde ut in particulari triangulo rectan-
gulo tales parallele linee sint ēdē perpendiculares ad trianguli
latera. quod quidem satis erat ad id, propter quod Apelles utitur tali Lemmate
Quod dū ita se habet Lemma, eius patefactionem supflum fuisse, nequis id-
circo ideo, ad quod ipse Lemmate hoc adhibet in suo principali Problemate
ab una tantū Euclidis propositione in primo libro immediate dependet,
removendo in eius figura ac demonstratione: Hoc ex Lemma alio non
eguerit, quā ad demonstrandū, angulū CME. equari angulo MCI.
quod per se patuisset ex sint anguli, externus et internus recte CM.
duas parallelas CB, GI. secantis. Licuit adhuc addere, propter hanc
methodum non solū predictum Lemma removendo breviari debuisse, sed
eius et reliqua demonstrationis partes valde restringendo, cuius postea
gratia inuestigatis. et quarentis linee RL, supponis tanquā notis GH. HC
KH. et GI. sed propinquas KH. GI. improtenum IK. LG. et quia ut H.
ad L. ita K. ad G. et H. ad C. ita K. ad F. non autem tam IK. LG. GH. eri
equidistans enim ibidem H. C. non supponit, sed ipsius ejus CH. parietem
esse probat. Ita quia ut I. ad H. ita K. ad L. et ad similitudinem
proportionalium FH. KL, quare tam K. G. ad F. G. pari ratione
nota erit CM. ad L. Hæc quoniam ex triangulo rectangulo KLI. latera
KL. LI.

Figura loco

Cohortus Robertinus (, ...issimo D^no, Dn^o Matthiæ Bern^o, gg^s. o,

K.L.C. notam sint, nonne quoq; erit K.C. cuius vel K. ad K.L. ita M.C. ad C.C. / eadem triangula K.L.C., M.C.C. similia sint ex 6^a E. M. ideoq; omnes ex similia / proinde non erit nisi tres lineæ C.K., K.L., M.C., nota paralleloram ex hypothesi. Et hinc patet, cur L.R. easdem inæquales Soli ac Veneris conflatæ, ex quadam R.O. in triangulo rectangulo C.R.O., cuius duplex R.L. ...

...manifestum sit, quid quibusque queat.

Veri cæpi inveniendi cum mihi multi dehortarentur, non tamen intelligere omittam, quid quibusque ...gare animadverti, quid ea de re alii veteres ac recentiores, qui ...cunctantur Veneris ... observationibus regarde gisserent; adversarij nanq. ...nobis quibuscunque quibusq. Magini computationes admittent, nec dubia tal... hæc, examinabunt, ni dubia illa labore, inani, et inefficax red... dehortatus labor, cuius exemplo Veneris circumactione facta esse non ...dentur, ni veteres ancelant, nulla alia quærenda imputatione, ...nisi vana Soli ac stellæ differentia, ex cuius latitudine ex ...gida Ephemeridis desumpta patiemur. Huiusmodi examinatio in... ...ellegere necessario licebit. Duravimus, ut sepe scripsi retenti obser... ...mationes, ut ipse recens examen adhibere in principio ...rediis ac fine argumentis, subtilissimus sit, calculus ad nullius correctionis ...quatenus, quia quando error adhuc est, non prorsus corrigerent: ...cor ad correctionis initium, vel ad finem referendus, ad nullam ratio constet, aut ...in calculo alicuius correctionis, errans conjectionis necessaris, quia sit istius ...correctionis dubium, admitti non posse intelligat. Sed nec arbitror ...correctionem hanc recipere ad fidem elementa Astronomica. com... ...putationes, ea ipsis propterea curiosa ante effugia, cuiusmodi sunt, que ip... ...se in priori Epistola proposui. Sicut Astronomica: rem valde pe... ...nitus novisse arbitrabar, quippe in suis revolutionibus Copernicus scribit, ...se Venerem circa Solem ...ne observationes religiosas. ...nas observatas animadvertisse, ...in priori Epistola, qui mediocriter ...nisi animadvertisse intelligeret, ...ne effugia removere opor... ...tuisse ...ne ...ne ...ne

Quibuscum Apelles asserit ut prima aduersarijs fuga inserendas, non sufficit illis. ni primò negabunt umbras Veneris sub Sole cernitur non mirores apparuisse, quia sit lux plena Veneris circulo exacta [illegible] proximè solo incolentes; accidisse nang. irradiatio stellæ repræsentat multo maiores, quàm re vera sit, quod manifestum est in ipsa Venere, quæ dum tenuis est falcata, et consequenter paucis gradibus solem tangens, rotunda tamen, ut reliqua sydera, semper cernitur, accidere ne quendam, ut albidiores fgræ videantur inter sui splendoris irradiationem, quare dubitari non potest, quin multò maior appareat, quàm re lucemanet: e contra nero cum sub lucidissimo solis vultu Dies, haud dubie ait, quin tenebrosus eius corpusculus circumfuso solis fulgore non parùm quoad apparentiam inquas riminuat. Fallax itaq. admodum est cuneus, ipse Maculis solaribus malitiosis æquiparatus; quis enim vel tam ex Macula, quàm ex Venere vi lucidi solaris fulgoris conficiendo, multò maiores, quàm sunt, excitantes? quin immo Apelles ipse ibi huiusce rei optimus testis esse queat, si id reminiscatur, quod in Venere ex primis falsis ad secundas Corollarias scripsit, videlicet Maculas esse magnas, alias sub magnitudine sua illas virtualiter penitus absorberet; idemq. est de Veneris corpore affirmandum explicitè ergo errari per comparandæ magnitudine Veneris luminosæ cum illa Maculæ obscuræ; ripidè quarens. Age quod apparentia [illegible] à Solis fulgore riminuit, ratus illa augetur.

Neq. efficacius concludit, quod in eodem loco Apelles addit, ut Veneris magnitudine tuear ab inq. comparatione maiore, quàm re vera est, et quàm in ipsa cælo sit; frustra. n. contra sensum, et experientiam in medium affertur auctoritas mihiq. alioqui gravissimorum, qui profectò dubio decepti sunt dum Veneris Diametros minus justo observarunt ad Solares esse in proportione subtriplæ: ad parvas enim partes non sunt examinandi; aliqua enim ex parte veniam, quia Telescopicis carerunt, quod quidem ad Astronomicas [illegible] peculiaria [illegible] et diligentia desiderat. Alterum est, quod [illegible] Veneris [illegible] Solaris [illegible] nisi [illegible] [illegible] [illegible]

Solaris partes exæquare. Necesse porrò erat coniunctionem alteram alteram
distinguere non aut indifferenter pronunciare minimè Veneris diame-
trum decimam Solaris diametri esse partem, siquidem talis diameter, cui terræ
propinquissima est stella, vel plus sexcuplo maior est, quàm ut longissimè
absit: quod quidem discrimen licet non præcisè observari queat, nisi
per telescopij, simplici tamen oculo satis abunde cognosci potest. Cæterùm igit.
in hac potissimùm re ea, cui quidem innitebat Apelles, Astronomos, quos ipse
affert autores. Ad hæc etiamsi aliqua ex Maculis admittat in Solari Di-
sco esse conspicua, quæ nec longitudine nec centesima parte diametri Sola-
ris, nec superficie unam ex decem millibus partibus circuli visibilis eiusdem
Solis æquet, non idcirco Veneris apparitionem efficaciùs concludere existi-
mem; contra enim ipse dicas, eius diametrum in coniunctione maximam
non æquare duocentesimam, nec eius superficiem quadragies millesimam
partem diametri, ac visibilis Disci Solis.

Quod alterum adducitur, hoc est, videlicet necessarium non esse, ut Venus
Solis partes obtineat, cui fit ponit lucidus corpus esse, ex eo, quod Apel-
les affert, id arbitror non concludit; quod n. ad simplicem veterum, recen-
tiorumq. Philosophos, ac Mathematicos, autoritatem attinet, nulla ratio
re in ea esse vis ad alicuius naturalis conclusionis scientiam constituen-
dam, neq. aliud efficere ad summum posse, quàm opinionem, propensionemq.
inducere, ut hoc potius, quàm illud quis nec credat, nec opinetur: præser
quàm quòd nescio, quam verum sit, quòd Plato Venerem supra Solem habitè-
rit vidisse adductus, quia in coniunctionibus sub Solari Disco illa tene-
brioso aspectu nunquam viderit. Quid autem scio Ptolemæus hac in re
vonos aliter loqui, ac ait Apelles; et nimius profectò gravis error
fuisset in Astronomos. Principem Directas Veneris, Solisq. coniunctio-
nes designare. Illud quod Ptolemæus scribit initio libri, non sine magna
constructionis, diu quæsitæ qualis Planetarum ordo proba sibi sit constitu-
endus, ratione impugnari videtur quòd Venerem Mercuriumq. Solis superiores
lateant, eo quòd ab oculo [illegible] argumenti
[illegible] ne unaquæq. vel
[illegible] in medio circulo
qui pellitur centro, eodemq. [illegible] Veneri id contra

affirmat

gere, immò exemplũ Lunæ adducens quæ in plenis. coniunctionib⁹ Solẽ non ob
umbrat, liquidò ostendit se nihil aliud de Vënere intelligere voluisse, nisi qu
ejus sub Sole posset esse, neq; illa tamen in singulis coniunctionib⁹ obscurare
de euenire potuerit, coniunctiones ab illis obseruatas non fuisse ex eclipticis
Deliberare admodũ lubet. P. Clauius affirmans eiusmodi umbras ob nimias par
uitates ab oculi aciẽ naturali percipi non posse; quamuis aũt ex dictis fer
collegat eos Autores Vënere non plene lunida, sed tenebrosa existimasse, nu
lla tamen hæc opinio non satis est ad euincendos aduersarios, quibus parte
non deerunt contrariæ aliorũ opiniones. Aliud argumẽtum quod Apelles affer
sumpsit ex obtenebratione Lunæ in suo sub Sole incursu, nulla suam obtine
nisi prius demonstret, defectu Solis etiã tũ conspicuum fieri, cũ Luna minorem
eius Diei partẽ, quã una ex quadraginta millẽ occupat, aliter propterea Lu
næ ad Vënerem non procedit; id aute assequi quã difficile sit, nemo non vide
Mercurium verò sub Sole unius à non nullis fuisse, non modo dubium, sed ferè inen
dibile est, ut in superioribus attigi. Quod Keplerus hac in re citatus, nul
vereor, quin ipse, ut acerrimi, liberiq. ingenij uir, uerũq. multò magis
quã propriam opinionem tenax omnino quamuis fiat eiusmodi ingressiones
in Sole unas aliquas ex Maculis exstitisse, Mercurij verò coniunctiones ea
lis occasione præbuisse, attentiores, et accuratiores consideratione in illis
horis adhibendi, qua quidẽ solertia alijs quoq. temporibus conspectæ fue
rint, sicuti et in posterũ frequenter conspiciendæ sunt, et compluribus ea
conspicuas ego met ostendi. Probet itaq. ac procul omni dubio demonstretur
Veneris obscuritas à sola experientia, qua ego in prima Epta, et hic Apel
les tertio loco affert, ex eo nempe, quod in Vënere eadẽ, ac in Luna figu
rarũ uariationes cernuntur; neq. nobis præterea unicus primus, ac certi robo
ris argumẽtum ad confirmandã Veneris circa Solem reuolutionem, ne nullus dubi
tandi locus relinquat, quod proinde digna censeri debet, ut ab Apelle, tã
quã præcipua, atq. excellentissima imago in eminentiori, ac nobiliori sue
rabulæ parte delineetur, non aũt in angulo seu latu, ac fulcimentum ali
cuius simulacri, quod alioquin ipso in ea casu à spicientibus uideretur
Veneri ad alias veneris considerationes dato eo, quod Apelles pari ratione reperit partim
ubi ideo, quæ de solaribus Maculis ea scripserat, ubi in universum
nihil ipso aliter in earum observationibus certius, ac remotius procedere po

Octavius Dobenninus [illegible] Dñi Matthie Bernegg[illegible]

antea fecerat, licet eodē tempore satis cupide conet eas modificatas potiùs, quàm dūtaxat ficatas exhibere; quin etiā ad extremum ait, omnia allata in nonnullis literis integra manere: attamen fore confido, ut eius opiniones in reliqua scriptura videas cum meis intrinsecus valde consentientes: non quòd ex hac literarū ui illud queat, quę rō rationis difficultate abeo uideri non possunt, sed quòd ei quoq. cogitanti eadē succurrent obseruationes, rationes ac solutiones, quę me adduxerunt, ut scribere, quicquid in meraq. lucem ederem. Ecta proponam, et in hac nihil adijcio: iamq. uidere licet, quàm multa peculiaria in hac secunda disputatione afferat, quę in prima non sit exploraturus. Maculas antea omnes esse sphęricas putarat, inquiens, si liceret eas à sole seiunctas cernere, rumores nos quàm plurimas circa, sole lunulas, cornuras, gibbas, nouas, et forsasse etiā plenas: nunc uerius scribit varias figuras sphęricas, creberrimis irregulares. Obseruauit pariter, nonnullas, quæ nullas antea, quoniamq. conspicuę sunt, figuras recipere, sed nimirum quòd nullos eadē, quoniamq. conspicuę sunt, figuras recipere, sed in breui mode variari crescentes modò, modò decrescentes; et quodam plus est, comperisse alias ex inopinato nasci, dissolui alias in medio et, sole, nonnullas in duas uel plures diuidi, rursus eandem in una seipsam coire: quę quidē ita in priori Ecta breuiter, quę ab eo annotata. Maculas autem existimarat nullas esse erroneas, et in duabus à sole distantijs sitas, alias ut alias minus, plus ahę abesset, et quia plurimę inter solis et Mercurium, atq. etia inter Mercurium et Venerem in debita distantia, ac proportione nasciārent? è quibus eę uolę nobis innotescerent, quę solęno motu incurrerent. nunc autē tanta illa longinquitas abeo repeti haud amplius audio, atq. habere mihi uidear, ut eas demonstret nec in Sole nec eius superficiem contiguas esse, sed exigua ipsius sitas, interualio tantū aliquius momenti, ut colligi possit ex rationibus, quas ad opinionē ipsius adhibet demonstrandā. Equidē facile cum Apella consentirem eas in solari corpore non esse, hoc est, in ea substantia immersas, id aliē non ex ui argumentorū, quibus affirmare, in quam albero id animi quodā procul dubio magno is, qui [illegible] uideri; nemo enim [illegible] rudis est, ut, [illegible] [illegible] [illegible]

riabilē coredat: sed planē huiusmodi negabit assumptū deducta q̄ ex e
probatione communi ōm Philosophor. ac Mathematicor. opinioni ut Apel
ait, innixa, neq. id immeritō, cū quia autoritas opinionis mille hominū in
scientijs nec una sunius equat scintilla rationis: tū quia hę proxime ob
servationes autoritate cōfirmant superiorū Scriptorū decretis, qui nie
minus essent, aliter profectō determinassent. Præterea Autores ijdē, qui Sol
non cedere, neq. mutabile esse existimarunt, multo minus illu Maculis at
tribuerunt; ac proinde si necessitas cogeret, ut opinio, quæ macula in
Sol negat, experientiæ cederet, frustra ad opinionē, quia durus, et immu
bilis ille Sol asseritur, confugeretur; ubi enim cedit ea, quę firmior videbatu
multo minus obstarent imbecilliores, immo acriùs negabunt aduersarij
Solē durabilē esse, et immutabilē, siquidē non simplex opinio, sed experie
tia illa asperrus Maculis ostendit. Mathematicorū uerò nemine adhuc a
mus de diuinis Solis, eiusq. immutabilitate quicquā scripsisse, neq. ipsam
Mathematica disciplina satis esse ad concipiendas eiusmodi accidentiu
demonstrationes. Altera aūt ratio ea ea desumpta, quòd aliquę Macule
in extremis Solis partibus nigriores, in medio uerò subalbidę compare
aduersarios non uidet cogere ad eas extra Solē collocandas: tū quia
experientia facti, alterumq. nisi semper, secus accidit: tū quia rarefactio
et condensatio, accidentia haud rarē in Maculis negata, satis superq.
effecti huius rationē explicanda neq. forsanne minus, quā quod Apelles
affert, qui ait irradiatione Solis directione, ac forcuis terminis, quando
Macula circa medium Solis uertat: quā cū eius limbo est propinquior,
hanc ingredi nisi diminutione efficere; eius n. figura, demonstratione
que reperta, uti q. falsa asseto quòd radij à superficie AG. ad oculu deriu
ti, debilitati sint propter Solis sphericā declinitatē in ea parte: quā
immo, cū à singulis superficiei Solaris punctis non unicus diffundatur
radius, sed sphæra luminis immensa, nulla relinquit punctum superiori,
portionis oculis aduersatur superficiei uniuersq. Macule D. et GK. ad
quod equaliter radij non permeabunt; unde equaliter ipse Macule
collucebunt, neq. cum sint, ratione superficiei declinis AG. debilitatę
ad oculos radios à punctis, quibus ea constat, ut experientia indi
cat. Quamobrem nec ut ratio, ducenda, quandoquidem magis, uel minus
densa,

Lentius, ac rarò configere nolimus / eandē Maculas circa centrum, quàm circa limbum minùs obscuras apparere, quia hic obliquè, illic ex directo cernit: quod ex lamina nitrea corrigit, quæ ut obliquè aspiciat, obscura admodum et opaca, ut directè, clara et lucida apparet: unde satis arguere licebat Maculas latitudine multò maiore esse, quàm planas albedines. Quicquid autem addit ad probandas Maculas non esse lacunas, vel profundas voragines in Solari corpore, facilè concedi pōt. neminē enim unquam fore puto, qui opinionem hanc, ut verò introducat. Quoniam vero neq. ego, neq. aliquis meus, quòd sciam, Maculas contendit in rubra via Solis esse immersas, sed ipse quòd sciat, et aliquot ante scripsi ab. mi fallor, necessariò concludi, eas Soli nec contiguas esse, nec à Sole insensibili spacio separatas, sed alio pendendas centeo rationes, quas Apelles tanquam inelucrabilia argumenta in medium profert, unde se nobis eam conjunctas à Solaris superficie non modica interesse.

Ratione sua Apelles deprimit ex eo, quòd nec Solari facie temporibus inæqualibus morari Maculæ videant: breviùs illæ quidē, quæ per lineas maximæ mediis Solis transcurrunt: breviùs verò, quæ per lineas transeunt à centro remotiores: sua singulæ observationes affert, quarum altera in diametro dies 16. cōsumpsit, altera verò non nihil à centro distans linea sua diebus 14. percurrit. Sic aut mihi verba suppeditari videbis, quibus sine offensione Apellis, quæ tempus honoratum velis, hanc eius liceat experientiam denegare; cui ego in hac re quam plurimas, ac solertissimas observationes peregeri, nihil unquam occurrit, ex quo aliud concludi possit, nisi Maculas omnes indifferenter nec Solis Diurni æqualibus morari temporibus, quæ, ut arbitror, aliquid amplius sunt, quàm dies 14, idq. eo planius affirmo, quò magis cuiq. in posterum licebit in ipsa experientia observare. Quod aut ad particulares Apellis propositæ experientiæ attinet, non nihil in ea mihi subit difficultatis, cui in priori observatione non unius Maculæ transitus elegerit, sed numerosæ cohortis Maculæ, quæ inter se, ut videbatur, ordine simul moverunt, ex quibus cùm nubis observationem, quippe nubis accidentia, [illegible] parum certa, quod pares esse ad tam tenuem inferendam conjecturam, [illegible] ipsam Maculæ particularem expetunt, hæc mihi adhuc subjicienda observationes, ut ni-

Nil determinandum est, nisi ex comparatione complurium singularium accidentium
quod ipse in pluribus quia certus delineationibus satis magnis et exactis effecit, ne
nullang. sane in earum progressibus varias deprehendi temporum differentias
sed compensatas non minus interdum segniores alternatis esse Maculas, quæ
circulos centro distiti propinquiores transeunt, quia alio tempore, quæ in remo
tioribus versant.

Sed licet ea in promptu non esset ut ex delineationibus ita descriptis et descri
bendis comparationes elicere possemus: ab ijs tamen, quæ Apelles proposu
erat visit, quæ satis mihi videri colligi posse repugnantia, tam qua sure alte
rum dubitem de altera observationis, et consequenter ab ea deducta conclu
sionis veritate. Hoc enim primum animaduerto, quod ea debeat ipse Macula
progressionum temporis inæqualitate uti tanquam præcipuo argumento ad con
cludendam notabilem illarum à Solari superficie longinquitatem, necesse est u
supponat eas in una tantum sphera contineri, quæ motu aliquo omnibus com
muni circumuertat: nam si uellet singulis singulos proprios inesse motus, nu
lla inde inferri posset ad probanda earum à Sole distantias; semper enim
dici posset, maiores minoresue harum, uel illarum curuationes fieri non ex
remotione harum sphæræ à Sole, sed à uera, realiq. propriorum motu
um inæqualitate. Nolo itaq. lineas à Maculis descriptas in Solari disco non
recedere ab ecliptica, maximo ipsarum conuersionis circulo, aut uersus Boream
aut uersus Austrum, ultra certas aliquas distantias, quæ ad summum 28 uel
29, et raro 30. gr: non excedunt. Nisi aut poritis, mihi certe uidetur ex
pronunciatis Apellis adeo manifeste inter se pugnantibus, irritus fieri
posse, quicquid ipse hoc in loco affert ad confirmanda Macularum remotio
ne à superficie Solis. Concessis enim eius ōibus assumptis eo ēo largiori mo
do, qui ipsis potius prodesse conclusioni, primas minimas Maculas percurrisse
maximas lineas Solis nempe diametros, diebus minimum 16, alteras uero die
bus ut plurimum parallelas pertransiisse à diametro non minus 30. gr: di
stantes, ex his comparatis ostenda, tantam futuram esse illarum à Sole longinqui
tatem, ut [illegible] accidentia contingere
[illegible] Maculæ diuersis [illegible] alteras
[illegible] lineas [illegible] progressionum ipsarum Macularum.

inter

inter se minore semper habere proportionem, quàm ipsos ambas quantacunq;
ut magnitudo orbis illas circumferentis: pro cuius demonstratione le=
quens lemma proponit.

Sit semicirculus ACDB. conuertibilis circa suã diametrum AB. in cuius reri=
spheria duo puncta sumant. C. D. ex quibus supra diametrum AB. cadant p=
pendiculares CG; DH: intelligat. autẽ semicirculus ACB. sua circulatione
transitatus in AEB. ita ut puncta C. ide ãt ac puncta G, et F. ide ãc D. ha=
bea uero ad G. easdẽ ãt quã GC, et HF. ãt HD. ex punctis autẽ ambobus
E. F. cadant ad subiectum planum perpendiculares EM; FO. quæ incident
in primas ambas GC; HD. manifestum autem est quòd si circulus ACFB. ver
quadrans tantùs conuersus fuisset et consequenter erectus esset ad planum
alterius circuli ACDB; perpendiculares à punctis F. C. cadentes, eãs
essent quæ EG; FH. si uero tantum minus elevatus sit, cadant, ut dicun=
ere in M. O: Dico lineas EG; DH. à punctis M. O. inuicem proportionaliter secan=
esse: in triangulis enim EGM; FHO. duo anguli DGM. FHC. æquales sunt,
cum ãdẽ sit inclinatio planorum HCB. AEB; anguli uero EMG; FCH.
recti sunt, igit. triangula EMG; FOH. sunt similia; ac proinde ut EG.
ad GM. ita FH. ad HO. sunt autem ambæ EG. FH. ãdẽ, quæ CG; DH. et
ideo ut CG. ad GM; ita DH. ad HO, ac componendo, ut CM. ad MG; ita
DM. ad DH. Quo ostenso

Intelligat circumferri HBT. Globus solaris secans secundùm diametrum HT. qui
sit axis reuolutionis Maculæ: citq. ex centro A. semidiameter AB. ad rec=
pendicularis ad axem HT; ita ut in reuolutione lineæ AB. circulũ ma=
ximus describat; sumpto autẽ quolibet alio puncto in circumferentia TBH.
quod sit punctum L. ducat. linea LD. parallela ad BA. quæ erit semi=
diameter circuli, cuius peripheria describitur in reuolutione à puncto
L. Nunc omnium est quòd si Sol in se ipso conuerteretur: duæq; Maculæ in
punctis BL. existerent, ambæ eodem tempore transirent Solare Discũ
minus à oculo quàm longissimè constitutos in linea ad centrum A. produc
tam: quandoquidem HBT. quidem circulum erunt, lineæq: BA. LD. apparerent æ=
quales, quas ipsæ Maculæ in suis motibus describerent sci
licet Macula existens in puncto B. circulum BA. Macula uerò existens in L. circulum LD.
maior
Quia uerò LD. maiorem BA. semidiametrum habet, quin illa

Manila, quę Solarē Discū per diametrū B.A. percurrere uideret: ubi tem
poris consumeret. Nā alterā quę p minorē lineā L.B. transcurreret: talium
aūt temporū differentiā maior, maiorq; esset, p uerū orbis Manila
deferens maior, ac maior fieret; non tamē peri urpia posset, ne eorum
differentia tēporū fieret quę quanta est differentia lineaꝝ B.A. L.B. ꝫ qua
facta est uicissim: tempusq; contingeret ut tempus transitus p linea maximam
B.A. æ tempus transitus p quamcunq; aliā minorē ut ex: gr: per L.B. minor
habeat ī rōnē, quā habet linea B.A. ad L.B. quod nunc demonstrare
intellige. Quapropter in prime producant lineę B.L. AB. ueniens C.C. et axis
H.T. ueniat K.O. intelligat. autē in uno plano H.B.T. circulus maximus sphęrę
cuiuslibet, utq; P.C.O. et per puncta B. L. producant B.G.F. L.K. usq; ad
ę ad axē O.A.R. et centro B. ad intervalla B.C. describat. quadrans C.S.R.
cuius peripheria secet parallela L.N. in N. et p B. transeat M.N.F. parallela
ipsi B.L. quę secet B.F. in F. ut gratia. F.D. quę circumferentia C.N.R.
secet in puncto I. ex quo ducat I.S. parallela ad F.G. ut gratia. L.N.
N.D. Quoniā uerō quadratū lineę F.D. equat. duobus quadratis linearum
F.M. M.D. cū angulus M. rectus sit. et quadratū N.D. equat. duobus N.M.
M.D. excessui quadrati F.D. ut quadratū L.N. equalis erit excessui duorum
quadratorum F.M. M.D. super ipsa duo N.M. M.D. qui ablato communi qua-
drato M.D. id est, ac excessus quadrati F.M. ut quadratus M.N. sed quia
F.M. equalis est ipsi B.A. latera oppposita in parallelogrammo, et N.M. e-
qualis est ipsi L.D. excessus uero quadrati B.A. ut quadratus L.D. est quadra-
tum D.A. excessus ipsi. quadrati F.D. ut quadratus N.D. equat. quadrato
D.A. ac proinde quadratus F.D. equat. duobus quadratis linearum. F.D. D.A. hoc
est duarum. C.D. D.A. sed duobus lineę quadratis equat. erit quadratus semi-
diametri C.A. ipsi. linea F.D. equalis est lineę C.A. Preterea quoniā in tri-
angulo F.G.D. linea I.S. parallela est ad F.G. erit ut F.D. ad D.G. hoc est, ut C.
ad A.B. ita D.S. hoc est, C.D. ad D.S. ac diuidendo, ut C.B. ad B.A. ita C.S. ad
S.D. Quare si circa axem P.A. intelligatur conuerti sphęra et elevari semi-
circulus P.C.O. donec perpendiculum ex puncto C. ita elevatum sublimi incidat
in punctum B. manifestum est ex conicarum principijs ex præcedentis Lemmatis, perpendicu-
lum ex puncto C. ita elevatum ueniens in centrum. ideo quadrans Manilæ C.ui-
dem esse in altera duarum linearum, non autem puncto B. quadrans C. à circum-

ferentia

figura linea

ferentia Sicci adhuc abierit intervallo S L; et quia expleta quarta revolutionis parte, perpendicula Maculæ C E cadent in punctas D A; patet tempus progressionis ꝙ B A. æquale esse tempori progressus Maculæ alterius certo S D. cuius temporis est pars tempus excursionis ꝙ L D.; reliquum est, ut ostendamus tempus transitus ꝙ B A. ad tempus ꝙ L D. minore habere proportionem, quàm linea B A. ad L D.; quoniam vero ita constat tempus transitus per B A. æquale esse tempori ꝙ S D.; si ostendat tempus ꝙ S D. ad tempus ꝙ S L. minorem habere proportionem, quàm linea B A. ad L D.; probatum erit, quod intendebatur; sed tempus transitus ꝙ S D. ad tempus transitus ꝙ L D. eandem habet proportionem, quam arcus J R. ad arcum R N. / cum arcus J R. æqualis sit quadranti, quæ punctus E. in superficie sphæræ describeret ꝙ revolutionem circa axem P O.; in cuius peripheria perpendiculares erectæ ex punctis S. L. D. secarent arcus ipsis duobus J R. R N. æquales, et ipsas lineas S D. L D. ejusdem esse sinus, cujus sunt ipsorum duorum arcuum J R. R N. / Restat igitur, ut demonstremus recta B A. ad L D. existente F M. ad M N. maiorem proportionem habere, quàm arcus J R. ad arcum R N. Et quoniam triangulus F D N. sectore J D N. maius est, triangulus F D N. ad sectorem J D R. maiorem proportionem habebit, quàm sector J N D. ad eundem sectorem N D R.; sed eiusdem trianguli F D N. maior est ea proportio ad triangulum N D M. quàm ad sectorem N D R.; cui triangulum N D M. minus est sectore N D R.; ergo multò maior erit proportio trianguli F D N. ad triangulum N D M. quàm sectoris J D N. ad sectorem N D R.; et componendo, triangulus F D M. ad triangulum M D N. maiorem habebit proportionem, quàm sector J D R. ad sectorem R D N.; sed ut triangulus F D M. ad triangulum M D N. ita linea F M. ad lineam M N. atq. ut sector J D R. ad sectorem R D N. ita est arcus J R. ad arcum R N. igitur linea F M. ad M N. hoc est B A. ad L D. maiorem habet proportionem, quàm arcus J R. ad arcum R N.; hoc est, quàm tempus transitus ꝙ B A. ad tempus transitus per L D.

Sic vice manifestum esse poterit, quia [illegible] ita esse debere diximus ꝙ diametros excursionis Sicci minores habere, quàm per easdem lineas dictus ut [illegible] ostendimus, quod [illegible] et 30. grad: à

diametro distantes, id quod rarissime, vel nunquam in Maculis ingentibj; qualis illa fuit, contingere videt; si proportio illor: dier: 16. et 14. qua ipse apparet adhuc ulteriore restrictione restrixisse, amplificaret: horas tantummodo 3. $\frac{1}{2}$ ad ut alterius tempus fuisset dierum 16. alterius vero 13.; et hor: 20. $\frac{1}{2}$; ea proportio mihj; falsa, atq: impossibilis remansisset; nã. horũ temporũ proportio nequit esse proportione qua habet diameter ad subtensa grãd: 120., qua habet tempus dier: 16: ad tempus dier: 13; hor: 20. 33., sed licet hoc principium impossibile declinatus sit in alterius tamen ea suppositione incurrit, quod satis est ad inefficaciã argumenti declarandã; quare demonstrare aggrediar, esto quod aliqua Macula Solis diametrum excurreret tempore temporis primo ad tempus transitus Maculæ alterius, quæ moveret per rard: Solis 30. grad: distantes, inde necessario consequi, ut sphęræ prędictas Maculas deferentis semidiameter sit minus quã dupla ad semidiametrum Solaris Globi. Sit circulus maximus Globi Solaris, cuius axis PR; centrum verò A. sitq: linea ABC. perpendicularis ad PR; et ponat: arcus BL. esse grad: 30. ducaturq: BLE. parallela ad AC. sphęræ aũs, quę se circa Solis centrum Maculas deferat linea BA. et LD. percurrentes illa tempore ad hu- iusmodi temporis cognitionem, circulus maximus sit FECH. in plano circuli PBR. Dico huius sphęræ semidiametrum necessariò esse plus quã dupla semidiametri Solis BA. si enim non est plus quã dupla, vel dupla erit, vel minus quã dupla: Sit primum si fieri potest, dupla. et per punctum B. linea BG. ad DA. parallela intelligat: patq. ut CA. ad ED; ita BA. ad GD. et quia CA. maior est quã ED; erit etiã BA. maior quã GD. et ex præcedentibj; patet, quod quando Macula C apparuerit in B. Macula E. apparebit in G. et ambę postea eodem tempore apparebunt in A. D. quare tempus apparentis transitus Maculę C per BA. æquabit tempori transitus Maculę E per GD. ac proinde tempus per BA. ad tempus per LD. eandem habebit proportionem, quã tempus per GD. ad tempus per LD. quę proportio est illa, quã habet arcus sinum GD. ad arcus sinum LD. sumpti in circulo cuius semidiameter sit linea DE. Quoniam autem inter parallelas AD. linea IO. est parallela ipsi CA. erit ut ED. ad DG. sinum R. ita DO. ei AE. ad IO., at ED. dupla est ipsius DG. quia enim CA. per positum dupla ipsius AB., ipsi AB. dupla erit ipsius DG., et AE. ipsius IO., ergo IO. æqualis est semi-

figure locus

diametro

diametro AB. et quoniã arcus BL. ponit. esse grad: 30. erit totus sinus BA. hoc
est IC. duplus ipsius AD. et consequenter quadruplus ipsius OD. ponito igit.
sinum totum IC. esse 1000. erit OD. 250. et DI. 966. eiusq. dupla DE.
1936. sed talis esset LD. sinus arcus LP. 866. Qualis ergo ED. sinus
totus esset 1000, talis esset ID. 500. et DL. 447. et arcus, cuius sinus ID.; es-
set grad. 30. et arcus, cuius sinus LD. grad: 26. 33, atqui oporteret eum esse
grad: 25. 45. ad retinendã proportionem sesquisextam prędicti temporis
ad tempus: arcus igit. sinus LD. maior est, quã opus erat ad prędictã pro-
portionem seruandã; ergo fieri non potest, ut semidiameter EA. sit dupla
semidiametri AB, multoq. maius absurdum sequeretur, si minus quã dupla esset;
consequens igit. est necessario falsum esse, illius quã dupla. Quod demon-
strandum erat.

Ex Apellis itaq. assertionib. aliquas nempe Maculas diametrum Diei diebus
16. alias uero parallelas 30. grad: ad summum abeo distantes diebus
14. pertransire, sequitur ut uidere possemus, ipsum Solem deferente sole
abesse amplius semidiametro ipsius Solis, quod postea aliis de causis mani-
festum comprehendimus. Hoc enim ita esset, multo minus quã 60. grad: cur-
rente maximi ipsius illius inter occasum nostrum, Solaremq. Diem interpo-
neret. aliorumq. parallelorum multo minores arcus intercederent; un-
de necessario consequeretur, ut Maculæ motus in Sole omnino fieri
biles apparerent in ingressu, in medio, atq. in egressu: incertitia Macu-
læ ad inuicem earumq. figuræ, ac magnitudines, quantus ex diuersis situs,
et inclinationib. dependet, eclipsesq. in orbis Solis partibus cernerentur,
quod quantum à uero dissentiat, ipse ibi ait Apelles testis, qui Maculam ap-
parentem motus tarditate, iuniore seu propinquitate, ac grauitate propè
circumferentia, celeritate uero, separatione, et inerentem valde nota-
bile circa partes medias obseruauit; quapropter equidem ob huius modi
repugnantia affirmare non uerebor, fieri non posse, ut altera
Macula Solaris diametrum diebus 16. altera prędicta parallela diebus
14. percurrat. Illud autem, quod alijs aliquis quasi retorquendo argumentum,
atq. exactius obseruando Maculas transitus in quatuor Diei linea
temporibus equalibus uniuersa fieri, plane ignarus de multis obseruatio-
nibus colligi, et quilibet in posterum colligere poterit, concludendum ne-

cessarie est eas esse, ut semp asserui, vel Soli conigvas, vel intervallo notabi
invisibili à Solis superficie separatas. Verū ne aliquid omitta, quod
conclusionem hac in rē ta precipuā confirmare, ac stabilire queat addā in
hūc, Apelle fortuitō id erit asequi fuide veritatis ni's duabus alijs ne-
cessarijs coniecturis, quas, ut oīs remoueat suspicio, ne egomet errorū meoꝝ
defensioni, q magis, quā veritatis inuestigationi consulens, meas forsasse fi-
guras proprijs conclusionibus aptauerim, ex ipsius Apellis delineationib
elicia, quamuis exactius id ipse deducere posse ex meaꝝ aliquibus, salte
tanqua grandioreꝝ, perfectius fortē delineatis.

Accipias igit figuras diei 29. Decembr: hor: 2, et diei 30. hor: itidē 2: quib
diebus uiderī cepit Macula q· inter alias valde insignis, cuius, ut re-
fert ide Autor, figura prima die fuit, lineolā cuiusdā tenuissimā ni-
gerrimā, et à limbo Solis intervallo modicū lucidū distans, nec amplius lata,
quā ipsius Maculæ crassities ostendebat: sed ut delineationes indicant, inte-
gerrimi die eadē hora eius distantia fere triplicata, Maculeq· pariter pro-
funditas aucta valde fuit.

Fuit vtgetere a eiusdē, Maculā sin aliaꝝ· inconstantiā cū constantiā suiusdē
diametru fuisse in proportione subduplicata ut plurimū ad diametrū
Solis vniuersē, et quoniā ipsa ad plenū usq· semicirculū accrevit, fuitq· in pri-
mo suo ortu cū sua diametro integra circumferentiæ Solis parallela,
necessario sequit, apparentē eius figuræ dilatationē factā esse,
non secundū eius integræ diametri longitudinē, sed secundū semidiame-
trū illi perpendiculare, atq· ita orbiculē delineatio; adeo ut huius Macu-
læ dimensio quæ in primo ortu admodū tenuis fuit, circa medium fermē
tempus dilecta est, ut circiter vigesimā sextā occupauerit Solis dia-
metri partē; hoc est, quanta est subtensa grad: 3· $\frac{1}{3}$. Ponitis igit duabꝰ
hucusq· observationibus, fieri nunquā posse asserō ut ea Macula notabili
intervallo fuerit à Solis superficie separata: Sit enī circulus ABD.
in globo Solari, videlicet, in cuius peripheria moueri Macula videat,
oculus in orbe plano positus, immensa tā longitudinis quā
radij ab eo ad ipsius diametrum producti sint, tanqua lineæ pa-
rallelæ, intelligantur inter Maculā, cuius latitudo quamplurimū grad: 3· 20
minutorum, vel cuius subtensa paruā ab ipso in tantā exiguitatē deficere

Quæstus Doctissimo viro, Dn. Matheo Steinmetzio,

erit ſ. 14. earum partium, quarum ſemidiameter AM. continet 100000.
hoc eſt quanta ponit. Maculæ latitudo: per puncta vero B.D. tranſeant
perpendiculares ad diametrum AM, quæ ſint CBG. ODQ., erit ACO. ſi-
nus uerſus arcus ABD. 1950. et AC. ſinus uerſus arcus AB. 973. et reliquus
CO. 977. Ex quo primùm colligimus, Maculæ p. poſita in B.D. apparere ad-
modum teneræ ſexta ſilicet tantummodo parte eius, quod apparet cir-
medium Diei, hoc eſt in loco p., cui in B.D. æqualis apparet ipſi CO. ſi-
delicet 977. et in M. ſese oſtendit ſ. 14. qui numerus ſexies proximè
continet alterum 977. Habemus itaque lucidum intervallum AC. æqua-
lè conpiens crassitudini ipſius Maculæ cuſtis AC 973. et CO. 977. quæ
ad ſingularia requiſita Apellis obſervationibus apte respondent. Vide-
mus modò nullo ſæculo eaſdem conpiere poſſint, ſi Maculæ conuexio conſti-
tuat à ſolari globo remota per vigesima earum partem illius semidia-
metri. Ponat. itaq. eiuſmodi ſphæræ ſemidiameter MF. adeo ut AF.
ſit 5000; quarta ſemidiameter AM. eſt 100000. erit igitur tota FM.
105000. Quarta alia partium MF. eſt 100000, earum AF. erit 4762.
et AC. 927. CO. 930. FAC 569. et FACO. 669. describendo ad-
circulum FEGR. ducendoq. parallelas AE, deprehendet. arcus FE.
eſſe grad. 17. 40'. FEG. 19. 25'. EG. 1. 45'. FEGR. 21. GR. 1. 35'. eius-
que ſubtenſa in loco contra p. eſſet 2765. cui ſimile in GR. æquale
ipſi CO. loco eſt 930. qui numerus nec tertia attingit partem 2765. Quan-
do igitur Macula p. in tanta à ſole diſtantia moueret. non poſſet eius ad-
crassitudo ſeſe oſtendere plus, quàm ſex, adeoque; quod et Apellis et meis ob-
ſervationibus admodum repugnat. Illud itaque, Doctiſſime Vir, animaduerto, bene
à me fieri illationem, ponendo, Maculam p. uiſa eſſe ſolis puncti ſe dia-
metrum, non autem, ut facta eſt, lineæ breuiori; namq. ſi hac breuiori
linea uteremur, adhuc maior comperiretur repugnantia, ſicuti et nota-
bilior appareret, ſi graciliores adhiberemus Maculas, notabiliſſima
uero, atq. immensa deprehenderetur, qui Maculæ diuersa ſtatuere
uellet à ſole remotas, quanta eſt eius diameter; uel etiam amplius, tunc
etenim nullus lucidum in tota earum progreſſione notari abſolute
poſſet. Ab altera enimuero parte deſcendendo ex ea demptæ, quod lucidum
intervallum, examinisq. Maculæ primis diei ſpatiis, ſenſibiliter creuerit

figura lunæ

iuxta Apellis annotationes, eamdem q. repetens figuram Maculam q. primo
Soli contiguas statuens, triplicio sinus recti intervalli lucidi AC. tantum
eris insequenti die visu est augeri / lineam q. habeo AS. 2919. earum
partium quarum AM. est 100000. Quare arcus ABD L. erit grad: 14.
huic adjecto grad: 3.20. pro arcu ALP. cuius sinus recti AFR. est 4711
ex quo empta AS. remanet 1797. tandem q. apparebit hoc in loco M
culę proportionis, quę fere dupla est ~~illius~~ quæ prius apparuerat
in BB. ea linea CO. fuerit 977. Sin autem intelligamus Maculam no
per arcum ALP. sed per FCH. transisse, cui mobili in AC partes 927, quan
semidiameter FM. est 100000, erit eius triplus ACOS. 2701., cui
adiecto sinu recto FA. qui est 4762; efficit 7543. cuius sinu recto F
AS. quare arcus FCH. erit grad: 22.20', quibus si adjecta grad.
35. pro vera Maculę altitudine / tanta est quantum fuisse comperta e
quando per arcum FCH. transijsset / habebunt grad. 23.55. pro tanto
arcu FCT. cuius sinu recto FJR. est 3959, ex quo si subtra
hatur sinus FJ, remanet JR. 1047. apparens crassitudo Maculę citę n
HT, quę præcedenti diei examinę, nempe CO, minus quam $\frac{1}{30}$. excedit
Adeo ut quando eius conversio in circulo foret à superficie Solis rem
vigesima tantum parte eius semidiametri remota, illius crassitudo ne
cessitis insequenti die nec $\frac{1}{30}$ adaucta esset, sed amplius quam $\frac{1}{30}$ cre
vit, ergo necessario Solarem superficiem raderet. Quoniam verò hoc tonum
est ex præcipuis capitibus, quę hac in re agenti præterminenda non vi
dentur, quin discutiamus quęnam observationes quas Apelles affert pag
43. et 44. ex quibus quod Macula z. tertia à Sole longinquitate suada
re, eumdem adhibens argumentandi modum ab inæqualitate temporum ejus
revolutionis sub Solari disco desumptus, quę si vera esset, ut Apelles ar
bitrio concinceret, Maculas non modo Soli non inesse, sed nec ipsi
quidem contiguas, longo intervallo, quin eas illas motus tardantur
generarent esse æquabiles, et uniformes, ne accuratissimas observationes
summa mihi indicas fieri nullo modo velim, ut superius ostendi, quod hu
jusmodi temporum differentię, quas hic Apelles refert, deprehendi unquam po
terint, nisi puncto aliquo Maculę incedentes plagas à centro disci solaris
super non modo decem, aut grado abeuntibus observarentur, sed 50. et 60. atq;

etiam

eria amplius, quod non meis tantùm repugnat observationibus, sed etiam ipsis
ipsis, quas Apelles profert, ex quibus Macula ♀. per ipsum centrum transit,
ut videre est in delineatione diei 30. Martij: Eruerò, ut indicat figura
diei 25. Martij, non transit 30. grad; sed neque 24. distans: ideò con-
cingit in Macula ♂. ut patet in figura diei 30. eiusdem mentis; his ve-
ritas stat subtilis Macula ♀. sub Sole incessisse minimùm 12. integros
dies, ♀. verò 11. ad summum, ♂. ut plurimùm 9. Jam, qui fieri potest, ut
Macula ♀, quæ vna diametrum pereurrit, breviori tempore transeat
quàm ♀. quæ procul à centro amplius 20. grad. transiuit? Et gò inter
tempus progressionis Maculæ huius et alterius ♂. discrimen ut trium die-
rum, nec amplius, licet per parallelos parum, vel nihil differentes transeat?
Quomodo obtinus est Apelles id, quod superius pag. 102 in 10. notabili ta-
metsi impossibilia sunt, nisi quis affirmare velit, Maculas motibus di-
versas esse periodos, quod neq. verum est, neq. ab Apelle supponit, sed
esto etiam, quòd verum esset, non ideò eius argumentationis mineret, cui ipse ex
eiusmodi progressionibus, cum Maculas respectu Solis deducere, atq.
inferre contendat. Sed quæ inuicissim sunt ueritatis mires, eadem
reumamus delineationes, eas. ôi aliò, præter quas veritatis vestigio
prendamus, comperiemusq. eas progressionum tempora inter
se esse æqualia, et ôia dies circiter 14. Ac primò Macula ♀. 25. Martij
observata, neq. antea nisa, tantùm à peripheria distat, quantum est momen-
tum motus diei vnius, et forsan quatuor, cuius rei, ne longiùs euagemur,
præclara testimonia exhibet in eadem pagina Macula B. 4. Aprilis, quæ
minus distat a circumferentia ipsius ♀. 26. Martij: et tanè vnius, nec plures
dies ita incesserat, ut eius duæ præcedentes indicant delineationes: eius dist
extremus hora haud quaquam fuit dies 3. Aprilis, sed viduo non, tan-
tùm adhuc remanet à peripheria distantia; huiusce enim rei in iisdem quibus
delineationibus exemplum offeret Macula ♂, quæ die 29. Martij haud amplius
à circumferentia distat quàm ipsa ♀. 3. Aprilis, eas. tamen per biduum ferè,
vel amplius, ôrsanè conspicua. Si igitur vera dicebas Macula ♀. in tabula notatis
quatuor erat, duos verò post adiecimus, dies 14. efficient. Quod nec neq.

post neq. esse præcitos octo dies obtenebrata fuerit. id tribuendu quòd neq
antea genita nè neq. postea perdurarit. id aũ dico, quia accuratas sup
pono fuisse obseruationes, quibꝰ nisi esset huiusmodi ponet quis eius occul
rationis causa tribuere non Maculæ absentiæ, sed minus accuratæ obser
uatoris diligentiæ; aliqua tenus mihi videt? inesse culpa in obseruatione
electionę, quę percipi debuerant ex Maculis, quarꝫ ingressus et egressus
in extrema circumferentia situs esset, non autẽ ab ijs, quę ortę sint, et
occubuerint tã longè ab illa remotę: ex Maculis præterea serpentę du
rationis per totus progressionis tempus, ne in dubiũ uerteret? an Macula,
quę relijq; eadẽ esset ac illa, quę emanuit. Macula ℂ. pariter ortendat a
liis 14. dies in reuerrenão, ole consumpsisse, in eius n. prima obseruatione
20. Martij ipsa quoq. tã procul à circumferentia sonit, quantus fuit esse mo
mentus trium dierꝫ motus, quod quidẽ tempus cum ea ꝑ 11. notatis dielꝫ, ꝛeqã
cta summa conficit. Macula uerò H. Aprilis race fuisse, mihi esse in hoc
testimonio suspecta, neq. eni arbitror Macula H. dieru 1.2.3. Aprilis eam
dẽ sue, quę H. 28. et 30. Martij: quin etia istud ambigo, an hę duæ inter
se sint eadẽ: quandoquidẽ interualla inter H. ℂ. dieꝝ 28. multò maiora
quod sanè longè minus esse deberet, cũ tantò propinquiores circumferentiæ
limbo existant quã interualla dieꝝ 30. ex eo præterea, quòd interuallu
die, hoc est, 29. suspecta non fuerit, satis necessariò arguit? quòd eadẽ
esse non potuerit; idemq. dubitat de H. 30. Martij, et H. 1. Aprilis cũ tota
non fuerit intermedia die 31. Martij. Certe aũ eiusmodi ꝓmutationis
argumenta non minus ex diuerso situ elicit? siquidẽ H. dieru 28 et 29.
Martij eundẽ uidet? recurrere parallelus quę ista ℂ. à qua secundũ no
tus longitudine distat: sed H. 1.2.3. Aprilis obliquè se habet ad eandẽ ℂ.
ab eaq. ꝓpinquitate solũ abest; quare absolute non est eadẽ, ac primo, i
deoq. eius in hac decisione cessat autoritas.

Et quoniã, ut supra dictum est, hoc est præcipuum huius rei caput, diuersantia ver
inter me et Apellẽ magna esse deprehendit? siquidẽ Maculas conuertion
mihi quidẽ omnes æquales, solaremq. Diem dieꝝ 14. $\frac{1}{2}$. circiter ꝓ curre
re, Apellæum adeo inæquales uident, ut aliqua earũ ualdè, et amplius in
tra periodo consumat, alteram uerò tamen ꝓ quidẽ necessariũ censeo,
ut huiusce rei summa, quã exactissimè fieri potest, repetito examine inuestige:

mus,

Clarissimus Dominus [illegible] Dn. Matthia Hirnhaym.

mus, memores futura nunquam esse, ut Natura, nostris precibus surda atq. inexorabilis, murg. efficiens carmina nec gruber, nec mutet: et ea, quę nũc inuestigare, et postmodum aliis persuadere conendimus, non semel tantùm existisse, ac postea defecisse, sed certo iter etiamnũ prosequi, ac sũis provenire, ita ut à quàmplurimis conspiciantur, et obseruentur: quod nobis maximè præstandũ, ut eo cautiores efficiamur in nostris pronunciandis assertionibus, simulq. caueamus, ne aliqua nec erga nosmet ipsos, nec erga alios animi ironeria à puræ veritatis scopo nos auertat.

Nec longè hoc in loco tibi non significare scrupulum quendam ex eo mihi subortum quòd Apelles hîc afferre voluerit suas illas Maculas, earumq. ortum quòd Apelles hîc afferre voluerit suas illas Maculas, earumq. mutationes, quas ad rem cum prioribus literis delineatas misi, et licet id hactenus esse intelligas ex summa eius humanitate, ac studio, ut maior illis concilietur fides, quòd eas cum suis admodum congruentes diceret, atq. ubi occasionem nancisceretur, ut se mei memorem gratumq. ostenderet, noluisse tamen ulterius ipsum procedere cum aliquo periculo suæ apud Lectores existimationis, dum ait, se Parallaxis defectum, et consequens ingens à nobis Naturæ ruditata nimis inde comprobata habere, quòd meæ delineationes, secundæ præsertim Maculæ, cum suis tam exactè consentiant, summo ens iure in dubium vocari poterit hæc illius conclusio, cum in figuris à me missis delineatæ fuerint solitariæ Maculæ, nulla facta comparatione unius ad alteram nec ad situm in Sole, cuius ne quidem circulus à me delineatus fuit: ex quo aliqua mihi obuersari confusio, unde ipse verserit illas fuisse à me præcisè, nec ne, delineatas, atq. dispositas. Ex hactenus dictis Apelli satisfactum esse censeo, ijs præsertim adiectis, quę in secunda Epistola proposui, nec quidquam esse censeo, ijs præsertim adiectis, quę in secunda Epistola proposui, nec difficulter unum concessurum esse existimo non modo maximas Maculas ad solare Globi propinquitatem, sed ipsius etiam solis in se ipso circumuolutionem, pro cuius rei confirmatione ad ea, quę in secundis literis notata sunt, illud insuper adijcere possum, in ipsa nempe solis facie non nullas interdum areolas conspici reliquo nitidiores, in quibus sæpiùs obseruauit Monsr Ideler, ac Maculas deprehendit: quòd autem eæ in ipsa solis superficie existant, neminem dubium esse arbitror, cum nequaquam credibile sit, aliquam extra Solem substantiam reperiri ipsumet Solem circumuolui, quòd à nullo, relicto videlicet dubiendi locus de solis circumuolutione [illegible] connexio,

ut sine possea congruenter sequat Maculas, [illegible] superficiei, solis
et contiguas esse, et ab eius conversione circumferri; cui probabili nulla
ratio appareat, cur eę quando à Sole essent longo intervallo remotę, ei
cius deberent revolutione sequi. Reliquum est, ut nonnullas modò pręci-
das consequentias, quas Apelles ex disputatis infert, quarum summa tendere
videtur ad ea subsentanea, quę in prioribus libris continentur, videlicet, ma-
cę Maculas nil aliud tandem esse, quàm sydera circa Solem errantia; eas enim
non solùm sydera Solaria iteratò nominat, verùm ęnia congruentias quasdam
ac requisitas conditiones inter ipsas, aliasq. stellas accomodare nititur, ut ea
ferat discrepantia omnis, ac ratio illas à veris sideribus segregandi. Hac
de causa simulq. ut meis ęmulę asperitatibus applaudat, de quo animi studio illi
gratias ago, eiusmodi meam opinionem non improbabilem fit, cui pleręq. id ipsum
præferant Maculę: argumentum sanè, quod si aliis à me allatis demonstra-
tionibus adjiciat, ęibus cumulatè satisfactum sit.

Quòd autem talia sit, arq. damnanda eorum opinio, qui incolas ponunt in Jove, Ve-
nere, Saturno, ac Luna, dum tamen pro incolis intelligant nostratia animalia
et præsertim homines, non solùm ex Apellis contentio verùm id etiam necessarijs
[illegible]rationibus demonstrare posse existimo. Utrùm autem probabiliter
certeri queat, in Luna, aliove in Planeta inventia, ac negotiabilia existere
non nisi à terrestribus diversa, sed ab ijs prorsus humana cognitione re-
motissima, equidem neq. affirmaverim, neq. negaverim: sed Sapientioribus id
decernendum relinquam, eorumq. determinationes sequar, quas certò scio fu-
turas ijs fundamentis innixas, ore, quà ratio hoc in loco ab Apelle allata, subli-
cet, quia absurdum esset ea in tot corporibus reponere, perinde ac si ani-
malia ponere, exempli grà, in Luna impossibile esset, nisi ęnia in Solaribus
Maculis reponerent, neq. adhuc satis intelligo Apellis ratiocinationem, nimirum
quòd Terręe splendor aliquis reflexus concedendus sit, maculentibus id so-
laribus Maculis: immo, cui illarum reflexio non admodum sit conspicua, illum
quibus ipsi cernimus, non nisi refractum lumen esse possit, si quid inde
deducendum esset, sequeretur totius Terręe substantia esse transparentem,
et à lumine solis permeabilem, quod nonnea verum esse non videtur. Laudat-
simum tamen à Terra non reflecti, grauissimis ex notabilibus rationibus, et
experimentis deprehensum. Terram quilibet alio sydere illustra-

ri, inaq;

Orationes Doctissimi viri, Dni Gabrielis Gramondi.

ri, neq. reflexione longè maius lumen ad Lunam remittere, quàm ab ipsa recipiat. Quoniam verò, Apelles tam egrè adducit, ut concedat hanc adeò efficacem luminis reflexionem à terrestri Globo emitti, et tam facilè admittit Lunare corpus transpicuum, atq. à Solarijs radijs penetrabile, ut hoc in loco ait, et aptius repetit ad finem Libri duodecimi, una sanè alterâ ratione afferre liber explurimis, quę mihi illa conclusione non verâ, hanc aût, ut fatâ gnudent, quę fortassis ad ipsius aliquando discussionem determinatę poterunt efficere, ut in aliâ abeam sententiâ. Non præteribo mirari, me nekenenser dubitare ne communis hęc opinio, Terram esse quippe opacissimam, obscuram, et aqua, minimè idonea esse ad lumen Solis reflectendum, sicut è contra à Luna; Vapereq. aliqui validè reflectit, ideo inter homines invaluerit, quia nunquam nobis contingit ea ali- quo tenebricoso loco, ac longinquo illa intueri eo tempore, quo Sol eas illuminat: è contra verò, frequentissimè Lunam cernimus, ut et ipsa in obscuro Cœlo campo vertat, et nos nocturnis tenebris offundimur, et aliquando, postea quàm non sine aliqua admiratione Lunæ, stellarumq. splendore sylvis occubuimus eorum deinde ad Terram dejicimus, tristes quodammodo ex his conjecerimus eos deinde ad Terram dejiciamus, tristes quodammodo ex eius obscuritate efficimur, et opinione quandam nobis de ipsa confingimus, tanquam aliquid sit, quod magnæ naturæ omni prorsus claritati repugnet, nec ulterius advertimus nullius momenti esse densitatem materiæ, obscuritatem, et aptitudinem ad lumen Solis recipiendum, reflectendumq. illuminatæ aût præcipuas Solis dotes ac virtutes esse, quæ nullam in corporibus illuminandis excellentiam requirit: immo potius necesse est, præstantiores quasdam ab ipsis corporibus auferre conditiones, quales sunt substantię [illegible], et superficiei Equitas, adeò ut illa opaca fiat, hęc aspa et scabrosa; et ego quidem contra communem opinionem satis compertum habeo, quòd Luna, si tanquam speculus, æquis, ac politus esset, non modò nobis lumen Solis non reflecteret, sed omnino invisibilis remaneret, ac si in rerum natura non esset, quod suo loco clarissimis demonstrationibus palam fiet: sed ne digressa ab incepto, facilè ingressa, adducor, ut credam, quòd, si nobis Luna nunquam noveni, sed interdiu tantùm, videri contingeret, ideo de ipsa, ac de Terra judicassemus. nam, si advertamus interdiu, cum præteacensit ut Luna, quando amplior quàm eius quarta pars illuminata, inter nitentes existat alicunius albæ nubis, vel aurea fulgidi nimis, vel alterius nimis subviridi coloris, cui recta à

opacitas

Sole illustrant, adeo ut illoꝝ claritas, cũ Lunæ lumine comparari qũ
ac, eorũ luciditas tanè competiret? Lunæ claritati haud esse inferior,
quare ni ijsdem. ita illustrati ad nocturnas usq. tenebras permanere
possent ~~non~~ non minus quàm Luna, lucidi conspicerent?, neq. minus ad
iacentia loca illuminarent ad tanta usq. distantia, ex quanta nobis
eorũ magnitudo non minor, quàm Lunaris facies, appareret, sed nocu
rossea ipsæ nubes, ijdemq. muri radiorũ Solis experres, non minus quã
Terra, nigri remanent, ac tenebrosi. Certu, præterea argumẽ, ex facilitate
flexionis Terræ inde sumi deberet, cũ videamus, quantus luminis accre
dat. in aliquo cubiculo, quod ni alio lumine carens illustret? Cũ tamen
à reflexione alicuius obiecti parietis ea à Sole percutti; licet ea reflexio
ni, tamen adeò anguste transeat, ut à loco vnde ipsa recipit? eius dia
meter maiore subtendere non videat angulũ, quàm diameter visua
lis Lunæ; nihilo minus tamen illa secundaria adeo potens est, ut repercussa ac
exprimo in alterũ cubiculũ transmissa tanta adhuc erit, ut priori Lu
næ reflexioni nihil cedat. cuius quidẽ rei manifestu ac facile exgimen:
tu habemus cũ facilius ad secunda parietis, quàm ad prima Lunæ re-flexio
nes legi liceat vtamur.

Illud tamẽ adijcio, paucos fuisse, qui bus noctu aliqua supra montes flam
mas eminus cernentibus dubitare non contigerit, utrũ ignis, vel sydus a-
liquod Horizonte radens fuerit cũ sydereis lumen luce flammæ æquare
nobis non videat; ex quo facile crédi pót, quòd si ~~non~~ Terra undiq. fla:
grans flammisq. circumfusa ex parte tenebrosa Lunæ conspiceret, non
minus lucida quàm ipsa, appareret; sed lapis omnis omniq. gleba à Sole p:
cussa longè lucidior est, quàm si arderet, quod facile dignorcet. si candela
aliqua accensa collocetur propè lapidẽ, vel ignem à Solaris radijs directe
percussos, ad cuius comparationẽ inuisibilis remanere flamma compre
hendit. Terra igitur à Sole percussa, si ex tenebrosa Lunæ parte conspici qua
piet lucida, ac quàm ~~vel~~ etiã vellet, apparebit, ex eo maius lumen ad Luna
~~Reflectet~~ res quo immanior illis ostendit magnitudo Terræ, cuius nempe sphæ
~~ricæ~~ superficies ~~fere~~ maior est, quàm ~~Luna~~ apparet nobis. præterea cũ Terra
in Horizonte Soli proxima ~~vicinior~~ Lunæ, ~~quàm~~ ~~Stellis~~ Stellis, ideoq; ne lenen-
tijs illa, ac ~~pene~~ minor, quàm ~~sit~~ illuminet, ~~Stellis~~ Terra uerus, una
quàm si

Celsissimo D.D., Dn. Stanislao Lubienieggio,

quia à Luna Terra uersus reflecteret lumen. Propter has multasq; alias rationes, et experientias alias breuitati consulens omitto, reflexio Terræ nea quæ sententia, per se ipsa sufficiens censenda foret ad secundariæ illuminationem, præcipue ut in Luna introducat nulla principiatas et præsertim principiatas in eo gradu, quo nobis ab Apelle assignatæ, ubi non nullas inexplicabiles contradictiones percipere mihi uidear. Scribit enim tantæ esse Lunaris corporis pellucidatæ, ut in solis eclipsibus, da eius portio à Luna obtegeretur, sensibiliter tamen cernebat. Spatium Lunæ profunditate tralucere solaris discus notabiliter terminatus, atq; distinctus: hic aut aduerte, quòd simplex aliqua nubecula non nubes ex densioribus, inter nos, et Solem interiecta, adeò nobis illa operit, ut nostra inter. uel multis gradibus exploratæ Lunæ in Cælo, nedum perimetrum illius uidere distincta liceat ac terminata: reputisne aut uidebis Solis similia pars ab aliqua nube ita obtegi, ut ne minima quidem uestigium peripheriæ partis circumdatæ appareat, ac certo tamen scimus eiusmodi nubis profunditatem non multas ulnas decadas, uel ad summa centurias excedere. Præterea si quando contingat, ut nos aliquod nostris iugum incolens, aliqua huiusmodi nube transeamus, illa non adeò densa esse, ea opaca comperimus, ut paliquot saltem ulnas oculis nostris transitum non præbeat, quod forsan is cadem uiri uel cristalli crassitudo minime præstaret, unde necessariò colligit, an uerum sit, quod Apelles ait, Terræ scilicet circumpositam regionem infimæ maiorem esse, quia altissimis nubis, quippe multò minus radiorum Solarium transitu impedit profunditas bis mille passuum Lunaris substantiæ, quia paucarum ulnarum crassitudo nubis, erit igitur substantia Lunaris uitro uel cristallo longè pellucidior, quod porrò aliis de causis impossibile esse comminiscit? Primò quia ex corpore diaphano, quod radijs Solares tam profundè penetrarent, nulla, uel minima fieret reflexio, cum è contra maxima efficiat ex Luna. Deinde terminus, qui, tam Lunæ illustratæ distinguerer à parte directis Solis radijs inactiua, nullus, uel maximè indistinctus foret, ut experiri licet in globo uitreo magno aqua, licet turbida plena, uel alio quopiam liquore omnino non transpicuo, nam si aqua limpida esset, illa terminus haud quaquam cerneretur? Terræ, si Lunæ substantia adeo translucida esset, ut profunditas bis mille passuum lumini Solis transitum præberet, dubitari non

posset, quin aliqua eiusdē materiē crassitudo, quę maior non esset, quā Lunæ ex diligentissimis, uēl crecentissimis partibus, pellucidissima ōi-no foret, cui quidē rei asperitates Lunæ, penitus repugnare, quę omnes, licet ex ijs multę adrodū exiles, atq. aliquātę uideant; umbris nigerri-mis partes imas, atq. adiacentes obtenebrant, ut innumeris uidere est in locis, ac præcipuè in confinio inter illuminatū et obscurū, ubi imme-diatè, et quā proximè opineri quis possit, lumina cū ūmbris conterminant, quod nullo modo contingere posset, nisi in materijs, quę nostris magis pręcipuis montibus et asperitate similes sint, et opacitate. Tandē si splendor Solis totū Lunæ corpus penetraret, Hemispherij à Solis radijs nondū ta-cti eadē cēsq. deberet esse claritas, ndq. unquā imminui ei quidē eodē cēsq. modo dimidia Lunæ pars illuminata, uēl ipsa diuersimodē ibi conspicienda foret. Deberet in nouilunio pars media uideri obscurior re-liquo cū tūc maior sit materię profunditas penetranda: in crescen-tis uerò maior claritas uidenda esset propè cuiusq. confinia, minor in re-motiori parte, quę omnia, multaq. alia quę brevitatis gratia prętermitto, ea Hypotheseōs à phęnomenis discrepantissima efficiunt: assumptū uerò opacitatis, et asperitatis Lunæ, ac Solis in Terra luminis reflexio. Hypothe-ses omnes quidē uerę utcunq. patentes, facilè et cumulatè cuicunq. Pro-blemati minus in modum satisfaciunt: uerū de his alibi fusius.

Ad alia uerò Apellis capita descendens aliquantulū ad dubitandū incli-nor, ut illē nullis ductus primę cōcentrię tuendę, cui nequeat adamus-sim aptare Maculas accidentibj, quę reliquis stellis lucunq. credita sunt competere, stellas ipsas apertē accidentibj, quę modō insēnus Maculis con-uenire, quod ex duobj pręcipuis capitibus abēs allatis tas manifestē col-ligi uidet; quum alterum esse, haud improbabiliter existimari possit, re-liquas erā stellas uerarum esse figurarū, rotundas tamen apparere pro-pter lumen, et distantiā, ut contingit in candelę flamma, et in Venere con-niculata addi poterat, quę tamē assertio non posset manifestę communi-salubritatis, nisi Telescopiū offerendo nobis eas stellarū. oēs tā errati-cas, quā fixas figuras esse, et quę rotunditatis, dubitationē tamē exi-meret. Alterū apparet: cui Maculę proclaci, ac Lunæ minime re-gi possē, ne robustis stellis alijs repugnent, affirmare non dubitas ali-

as quę

Optimus Robertus (Viro Illustrissimo Dn. Galileo Galileo,

as quoq; stellas destrui, ac restitui, ac tales esse præterea putat eas quas
ij ego met moueri circa Iouem obseruaui, de quibus idē repetit, quod
in prioribus literis scripserat, idipsa, turpia fundatis rationibus di-
cens, rursus confirmans, quod videlicet ad eum ferè modum, quo umbræ in Sole,
repente quædā appareant, repente aliæ euanescant, ita ut illæ ad instar a-
liæ, et aliæ semper ibi succedant, nec eædem unquā rēuertant; atq; ad id con-
firmandū non leue argumentū desumit ex eo, quòd ipse ardeus, ni non esset im-
possibile existimet, motum ordinatū præcedere eas apparitiones obser-
uationibus, quas habeas, et suas, ac aliorum, earq; satis exactas habere affir-
mat. Hic sanè cupere, nec Apelles in eo desisteret, ut me tam fœcundi ac le-
nis ingenij existimaret, ut non modò Maculas, et umbras pro syderibus
mundo obtrudere, sed quod pluris est, gloriæ tanti Principis, qualis certè
est Sex.mus Magnus Dux meus Dominus, atq; æternitati tam regiæ domus, no-
strorum quidā fluxa, ac transitoria dedicarem. Rursus itaq; repe-
to, atq; affirmo, quatuor Planetas Mediceos, veros, realesq; stellas esse, p-
manentes, ac perpetuas, nec reliquis, neq; interire, aut occultari, nisi qua-
tenus inter se, vel cum Ioue coniungunt, vel in eius umbra, vt in umbra
Terræ Lunæ, per paucas horas interdum obscurantur; motus suos habere re-
gularissimos, periodosq; certas, quas indagare si non potuit Apelles,
non tantis fortassis laborauit, quantus ego ipse, qui post multas vigilias
tandem adeptus sum, tuiq; ea committas in lucem edidi in Proœmio illius
mei opusculi, de his, quæ supernatant aquæ, et in ea mouentur: vt ne ipse
videre potuisti; verùm vt Apelles eo magis dubitationem abijcere
possit, ad te mitto constitutiones futuras per hos menses, initio facto à
prima die Martij 1613. una cum annotationibus progressuum, ac mutatio-
num, quas singulis horis ijdem Planetæ sunt facturi: has ipse examinare
poterit, et ad unguem respondere comperiet, nisi forte error aliquis ex
imprudentia in imputatione incideris. Deliberet, vt noua adhibita
diligentia iterum illarum numerum obseruet, quatenus non plu-
res neque deprehendet; stellas verò, quas ipse nouimus, vna ex pixis pro-
cul dubio fugit: coniecturam aut, quibus adductus fuit, vt illas erroneas
putaret, fundamenta ex minijs fallacijs habuisse ex quibus eius obtu-
sum ingenium [illegible] quippe quæ

aliqua præterirent stellæ, quę illis loris conjuncta fuit. Inserivia deinde inter ię et respectu Jouis, singula ferè secant, ob defectum, ut arbitror, methodi, ac instrumenti ad ea dimetienda. Postremo non levia sunt errata in permutatione stellar: cui præterea albera pro albera accipiat, superiores cu inferioribus confundens, nullaq. adhibita cura, ut singulis nocibus illas recognosceret, quę quidem res causa fallaciæ fuerant.

Stellæ ♄ designata in figura 30. Martij, fuit illa, quę circulu maiore circa Jouem describit, et tunc in maxima digressione exiistebat, locum in sua nubia longitudine, ac ferè stationaria, et procul à Jouem minuti circiter 15. Tanta n. est eius circuli semidiameter, non aliter ex, ut Apelles ait, qui ea intervalla ex solo indicat intuitu, ubi hallucinandi maxima est occasio. Cius igit. à Jouem distantia talis ponita, qualis vere fuit et cu stella ♂. paulo magis quà illa, uideret occidentalis, examinè reperitur propter retrogradationem Jouis quoad longitudine, cu ipso Jouem cuiuncta ostenderet die 5. Aptis. Graviter præterea deceptus est Apelles, cu concludere voluit, motu huiusmodi stellæ ♂ velociore fuisse motu stellæ ♄. Ac primù falsit, cu dicat angulu à Jouem, stella ♄. et ♂ representatu die 30. Martij obtusu fuisse, cu ex eiusde verbis necessariò huius acutum colligat. quandoquidè longitudo stellæ ♄. ad Jouem fuit eo tempore, inquit ille, min. 6. quanta fuit locutudo australis stellæ ♂, eiusq. intervallu à Jouem min: 8., at in triangulo isoscele cuius utraq. latera sunt 6. basis uero 8. angulus ijs lateribus comprehensus necessariò est acutus, non aliter obtusus, cu quadratu 8. minus sit, quàm duplu quadrati 6. Falsu præterea est, quòd talis fuerit usq. ad 5. Aptis, immò quia stella ♄. 5. Aptis occidentalis à Jouem designata, reliquia est stella ♄. 30. Martij: immo ipsa ♄. Martij est deinceps maximè orientalis propè extremitate ♄. 3. Aptis, cu qua angulu haud quaquam acutus, sed obtusissimu continet. et consequenter falsu est, quòd concludebat Apelles, motu videlicet stellæ ♂. velociore esse, immò longè tardior est, quàm ijsius ♄. ad hæc licet ea ratione tardior esset, nequio, quid inde concluderet ad demonstranda stellæ ♂. ex[illegible] pòsse esse, cu omnis inæqualitatis causa in motu stellæ ♄. reperiri ponita fuerit. Hæc primo vero, immò quia ponita fuerat, conclu-

Clarissimo Viro, Dno Balthasari Bonifacio,

concludere nihil? Sed amplius, quę nascentia Stellę nonagesima, qui, ut
quando phasmata meant, appellare hic non dubitabo, stellas in suis
ascensionibus notatas, et ipsis ignotas characteribus, eadem gnaro-
au paulo inferius dicat, se easdem quinarii, seu vibi ab invicem
succedentes simul alias produci, alios diuplum, nec easdem unquam re-
nerat? Quid mirum est, quid nascentes dixit, nisi potius nisi disputa-
bene colligere? Ad altera ratione, quę adhuc stellę affert, ut
quinta pars Planetę Socialis existentia confirmet, cui ides,
arg. auctoritas quia inter apud me ultimę, ultime patriam? ne dubites,
audis, nihil, nisi me laudi intelligere, quę paucę pleri post-
ut aliqua stella, quę per tubum se inuenda prębeat et lucentissima,
et maxima, quanta est stella quędam longę primi, breuiori quę
vel $\frac{1}{8}$ unius grad. secę mouens, immo, ut ne ipsis dicas, nec locus qui-
simultanę item minuat, ut paucis secundis inęcat. Cui simile por-
rerum nunquam satis compertum esse in Cęla, prętter duas nouas illas vel-
lar 1572. in Cassiopea, et 1604. in Serpentario. atq. id si quid tale fuit,
vel condita tantum inferius, quanto minus lucidę, ac fugaces, pru-
dens, stellis coniunctis, qui duorum et lumen ab illa Velsero
stantia illi comparare tradiderit. Non igit? Sonales, nec alia ipsa-
Maculę sunt et umbrę, neq. umbrę ac Maculę solares existunt ip-
lera. Sed veni quibus ista, me de nominibus ita pariu laborare, ut ista
nia, unicuiq. licere pro arbitrio nomina imponere, ut, si quis una cum nomi-
neq. et essentiales conditiones eis conferre non crederet,
facile passeret eas diei stellas, quemadmodum et stellę dicę sunt
prędictę anni 1572. et 1604. quas vocant Meteorologici crinitas,
cohærentes, et aere diuturniores cometarum quarumcunq. Poetę amicas
occultas nempe stellas licere.

Quando si aliis denuncietur stellę
loquar, si stellarum stellę.
Dies prędictas Maculę solares et essentiales
stellarum non passim differentes. Postq.

quę nellą nec una tantùm figura, eaq. ōm regularissima nobis cernj appar
Maculę verò sub innumeris, omnibusq. irregularissimis. Illę consisten
tes, nec magnitudine unquam aut forma uariasę, ką verò instabiles, cer
ae mutabiles: Illę temporāle eaq. duratione, quę ōm elapsoq. tempore me
moria fugat: ką generabiles, ac dissolubiles uno alterone die. Illę non
quę uisibiles, nisi plenę lumine: ką semper obscurę, splendidęq. nunquam.
ką uel prorsus immobiles, uel mobiles singulę per se motibus propriis, regu
laribus, et ab inuicē diuersissimis: ką verò mobiles uno tantùm motu ā
bis communi, et generaliter tantùm regulari, sed infinitis propemodum par
cularibus inęqualitatibj alterato. Illę nisi omnes in diuersis a
le distantijs constitutę: ką quidē omnes congruę, uel ab eius superficie insa
sibiliter remotę. Illę unquam uisibiles, nisi a sole uelut intervallo seiu
ctę: ką unquam uisę, nisi in illo coniunctę. Illę pro quā probabiliter ex
materia densa et opacissima conflatę: ką verò rarę, instar nebulę uel
fumi. Hic aūt non video, cur Maculę asscribendę sint inter eas res, ca
quibus nec una quidē particulare habent congruentia, quin eandē se
centa etiā alia, quę haud quaquā uellę sunt, potius quā inter eas ca qu
bus congruere in omnibus uidēnt. Quidē illę cū nostris nubibus, uel fum
comparatj, ac profectō à quij eas aliqua ex nostrarij materijs imitari u
let, nullā esset, ut opinor, aptior imitatio quā fuę candentę lamina ferr
ā stillulas quasdā infundere alicuius bituminis difficilis combustion
quod quidē bitumen nigras tenacula in ferro ingenieret, ex quā, ut
luci à sua radice obscurus quidē emergere tumus, qui in diuersimo
das, ac mutabiles figuras dilaterget? Ne à quij adhuc opinari uellet
ut restauratricē immensę lucis, quę à solis igneę lampade per mundi exqu
siones assidue diffunditj, opus esset continuus suppeditari pabulus ac nutri
mentus, non una certe, sed cerus, aeq. omnes nascicerent experientias
pinioni nrę consentientes, in quibus materias ōes, cū primū iunt ad con
cipiendā lucē, ut incendiū, sic obscurā primū, atrumq. colore rediga
uidemus, aq. uarię lignis, uirgultis uel domui e candelis, et in religio
nibus arboribus nascentibus congestis lucem parere, priūs obscurum
ri, ac nigrescere, ex quibus flamma conflagrare experimur. et am

plius

Habeant

Celeberrimo Doctissimo viro, Dn. Gabrielo Hevelio,
Dantiscum.

plus licere, quod si arcolę illę reliquę solis diuinę lucidiores subtilius obseruarent? cognouit sereniss. princeps, alijs coniuncti eadem ipsa loca, in quibus paulo ante fuissent aliquę grandiores, Mauslog. dissolutę. Amicum nihil curat pro certo affirmare, neq; ab illa tuenda me obstringam inuendo, ut dubia certis interserere mihi nunquam placuerit.

Citra Alpes circumferet? ut audio, inter nonnullos Peripateticos, nuncquibus non curę est philosophari studio inuestigandi ueritatem, ęternas causas, esseri eni, qui curiosa horum nouitate indifferenter negant, aut inuidunt, ia tempus est, ut ipsi à rebus deleantur? ac inuisibilia, nec audiendi relinquant? circumferet? inquis, ab nuncia Celi bilea, nec audiendi relinquant? circumferet? inquis, ab nuncia Celi immutabilia? Ipsa scripturę ipsa ecclesia Christi hoc tempore deberet? opinia pręcipitantia? Apollis corrupta, in aqua tenuem modo liuera, quid ubi ille reliquę quoq; Mauslogiella esse arbitrat? hi Mauslogias existimant stellas minutissimas congerie, qie diuersis suis motibus modis plures, modo pauciores alimire creantes, ut stellę deinde frigores, nunc maiores, nunc minores Maulas figuris irregularibus, ac diuersissimis componant. Equidem cum hanc non transgressus id adeo ut reperiri uisibiles has literas ita lecturus, illud ante mihi omnes, ne aliquid huius rei caput lectior pertractarat. Vbi id mihi primum occurrit, huius opinionis auctoris commoditate carmisse multos, ac accuratas, assiduasq; obseruationes adhibendi; mihi nunq. persuadeo, ut nonnullę difficultates ex valde dubios, perplexasq; reddidere in eiusmodi positione phęnomenis aperanda, [illegible] ueritatis obiecta gratia plurima, qua propter pernicare, seu discessa singula, per se sola uim percipi non possint, simul coniuncta pene congerie aliqua conuenire, qua se inuisibile nemis oculis exhibeant, nonnullas huic generationi quietem dubio ad genium, uocabulo peculiari designandas stellas, et ad eos, qui obseruarunt Maulas, uenerandos, et qui se conspicilia ę ex illis eruditi, uisibiles conspicua penitus, adhibi pręcipue. Vbi uide nonnullas margaritas illius Beseri, quas ex libris nunc arcis pręci-

[illegible] ut parce ab hinc pericula precaueamus omnibus ac
[illegible] ita rite alia imposterum inuentoria, aliq; aptu relinquens, expedi
re da Celi immutabilitate defendere conamur, pericula non obti
uiscenda; quibus procul subiiciamur alia propositione ad corre
uanda peripateticam philosophia maxima necessaria. Hec ejus integra, ac firma seruanda est, conuenit vt pro aliarum defensione propositionum primum dicamus quellas alias esse fixas, alias uero errantes, fixas dicimus eas, que in orbe Celo existentes certas eius motus se, mimet, motibus circumferunt, immobiles errantes uero illas, que singule proprio motu proprias habent, affirmandum inuenia mus quas illas conuersiones esse singulas in se ipsis equabiles, cum minime deceat motibus illas intelligentias plus minusue laborandi ordinem inducere, quapropter corpulo orbis illas vbi erraruna prestantie, atq; immutabilitati nimia repugnaret: His igit positis, dicimus quasdam fixas, eidemodi solares stellas esse fixas, quando eas ad inuicem non mutarent; impossibile esset aliquas videri mutationes, que quide in Mauali certe ad ecclesiam confirmationes recurrere uiderentur. Religiosa ecclesia, ut ex rationibus que mobiles motibus inter se inequalibus, quorum tamen vna quaq; in se ipso sit equabilis atq; ita illas alienas contingere poterit coitio, et separatio. Earum tamen formas et Manules nunquam poterunt; quod sane intelligentes, si peculiaria quedam que in Manuali obseruant aduertemus; grauis unus est, cui obligatur ex prudentia Manuli prodita, ac dissolui uidemus, necesse est, ut nisi ecclesia adquiacuor rationabiliter stellis constet, sed ex 50. u
nor, nisi stelle ibi quas, quando cernuntur Manuli quinquagesima parte uicis ex grandioribus minores; harum igit in religiosa dissolutis alea
ut immobilis mobilium coniectus, necesse est, ut nisi plures, quod so.
stellas stabiliat, nisi inequalem motum habeat proprium, et particulari
nisi equabilis, et a motu alterius quidem diuersa differentes: dum eas
ordo, pulcritudo rerum inferiorum, celi ipsa perficerent, uel
nunquam reinuenirent. Hec sic uidemus esse, quia aliter impossibile

proxus

Q. Horatius Flaccus [illegible]

[illegible] Maculæ formationes? ac præsertim cum ęę non multas tantùm horas, sed dies multos permanerent, quemadmodum ex impossibile est, ut quinquaginta lineæ, quę differentijs omnes velocitatibus moueant? nequaquam coeant, nec diu coniunctę ferantur? Quando stellulę diiunctę forent, atq. ideo inuisibiles, non posse esse, nisi longis ordinibus una post alias dispositę, secundùm unos parallelos longitudines, in quibus sunt in Maculis corpuscula comprehendi? possunt eandem partes oęs mouere? Quare tantùm abest, vt stellæ, aut corpuscula, nec ex illis tam frequenter aggregari possint, atq. ita aggregatę diutius conseruari, quin è contra rarissimè contingeret, vt inter se inæquales motus in unum diutius locum adeò numerosa stellarum congeries caderet: at omnino impossibile esset, quin breuissimè dissolueretur, cum tamen è contra multę videantur Maculę multis interdum diebus conuisere possint. Quę deinde figurarum mutatione. Quis ijdem subsistere velit, Maculas esse minutarum stellarum congeriem, quas est, vt in Cęlo, atq. in ijsis stellis motus innumerabiles introducat, nimirum, diformes, et ab oi regularitate alienos, quod nulli probabili philosophię consentaneum videtur.

Ad hęc maiores illas, quas reliquerunt oculi visibiles ijdem stellarum cernere erit numerum tacere; nam si multitudine spectabimus, ac magnitudine Maculas oculi, quę nisi Solis Hemisphęria interdum sunt conspectę, atq. in particulas tam paruas resolutas, vt inconspicuę fiant, oportere compertum habemus, vt necessariò multę sint centurię, et cui præterea credi possit, vtrides ferè esse non modò vnum aliud Hemisphęrium, sed à latentibus etiam Solis effigiem nunquam posuerit, quin et plura millia latuisse? Quęnam ijdem ijsmmetria retineri posset inter stellarum errantium distantias, et earum conuersionum tempora, si ab immenso saltem circulo ad angustissimum Mercurij descendendo, non plures occurrunt quàm 10, nisi 12 stellę, nec plures, quàm 6 conuersiones periodos diffe-rentes circa Solem possent in tam paruo orbe tot centurię, ac tot millia illas intrà Mercurij digressionem includere, quin [illegible] et à Sole separatos ita à mundo auferri? Sed quid [illegible] omnes esse

contiguas, vel insensibiliter à Solis superficie remotas, opus est, ut qui
Mecalos esse habitabiles congeries cudere contendit, permaneat prius
pira Solares superficies plures, ex plurium centenor obscurior, denior. glo
bor differentibus serpere velocibus, rapius sese impellentes, ubi
ad inuices obijcientes, unde velocior, cursus q aliquot dies à regione
bus impediant; adeo ut ex concursu ingentis multitudinis in multis lo
cis uarię componat caterua in tanta amplitudine, quę nobis conspicu
ae, donec turba superuenientis multitudinis precedentes tandem ab
gens sibi adiuv. faciat, et grex dirigiat? Ad summam quide angustia
rezesse est redigi, nemo ad defendendu quid? qua ue efficacia demon
straq ut minima celeste materia ab elementarib condicionib, et ab
oi et particula mutatiuncula aliena subsistentare liceat. Si ea, qua co
ruptione uocant, annihilatio foret, iure quide Peripatetici illa ad
oppugnarent, si uero nil aliud est, quà aliqua mutatio, tanta profec
odiu non meret, nec merito quis conqueri uideret? de oui corruptione
cu inde generet? nullus. Preterea, cur hęc, quę generatio, et corruptio dicit
parua tanta mutatiuncula sit in minima elementor parte qualis ena
nec ex Luna, orbe proximo, cerneret? cur uranda in Celo? Putant ne p
tare, ex parte ad eos arguentes, tota dissoluenda ac corrumpenda esse Ter
ra? ideo ne futurum sit, ut aliquando mundus, Sole, Luna, ceteriq. stellis
salutis existentib, terrestri globo careat? nemine id quide suspicari
arbitror. At si eius particulę mutationes non minitant? Terrę totale denu
cionem nec ullas ei imperfectiones, imo summu ornamentu conferunt,
cur à reliquis mundi corporibus arcendę? cur tanta exuinescenda Celi
dissolutio ex alterationibus, quę non magis, quàm, naturali conserua
tioni aduersant? Vereor, ne exeo, quid nro breui modulo cuncta dimen
uolumus, in uarias inducamur phantasias, nostrumq. precipuus contra nos
ios odius persona, quę nobis reddat fragilitatem. Ex altera tamen parte
nescio quis nobis iucundus foret, ut minus mutabiles efficeremur, in Me
dium quę caput incideret, unde in mentor, aut aderas mutati sensus esse
mus, alterumq. nostrum experiamur, qui nimis corporeis alterationibus in
nobis subsistere non ponere. Dolo scitarios precipuos, neq. nunc Peripa
teticos rides, dum quę non uidemus, quod ab his dicendus differo.

Hoc

Hoc tamen addas, uere philosophi id proprium non esse ut uelis sua dicta
licear sycam mordacis pristere in conclusionibj Peripateticis apertè fal-
cis defendendis, quippe qui ubi forte persuadeat, ipsa Arist: ei hac re-
pertare uenerit, ide esse futurum, perinde ac si maius argumtu per-
seuti iudicij acrobibior efficacius subtilioris doctrinę sit ipsum defendere,
quàm uenienti cedere. Huiusmodi aũ ingenia uidere mihi dubitandi
occasionem sibere, apud eos forsane minoris esse ui Peripateticarum,
contrariarumq. rationum exacte penetrare, quàm ueri ingenia Ari-
stotelicę auctoritatis, quasi ea sit sufficiens tanto minori molestia ac
labore ad difficillimas quasq. obiectiones subruendas, quanto minus
ardueum reperire texuum atq. inter se aptare locum, quà ueras conclu-
siones excogitare, nouasq. ex ijs, et concludentes demonstrationes pro-
mere. Nonnulla preterea conditione minus deprimere uidemur, nec
nea aliqua Naturę offertione, ac si ferè ipsius Diuinę munificentię, quę
ad magna eius intelligenda constructione nobis amplius bis mille anno-
rum obseruationes, ac uigiliciès auctiores, quàm Aristoteli, concessit,
cum ab eo dicere nalimus, quę ipse nesciuit, neq. scire potuit, quà ab o-
culis nostris, propriaq. ratiocinatione. Sed ne longiùs ab incepto di-
grediar: Mihi uisus est in prima demonstrasse, Maculas non esse stellas, ne-
que continentes materias, nec procul à sole dimissas, sed circa eum produci,
ac dissolui eo ferè modo, quo nubes, alięue fumositates circa Terras.
Hęc fermè sunt, quę in presentia Viri Ill^mi mihi de hac re dicere uolui,
quę quidem neq. ouũ in Cęlo repertorum meta esse arbitrabar, li-
bera deinceps mihi fore otia sperans abq. ulla interpellatione alia
nea studia reperendi, quandoquidem mihi cuncta feliciter succes-
rat periodica tempora inuestigare ouũ quarum Plantarum. Medi-
ceorum Tabulas. construere, et quicquid ad supputationes, eorad
alia peculiaria eorum euidentia pertinet, quę dum in lucem edam
una cũ reliquis circa alias cęlestes mutationes ariseduersionibj; sed
opinionem meam, si fefellit, quid incassum laborem, quem sarcimus ne-
ponemo excepto, de quibus ne [illegible]
Oro ad hęc respondere, ne [illegible] admiratione
obscurum sarum esse uisum, hęc exigua gratus quoddo

ex tribus stellis p̃ linea recta. Æquinoctiali parallela disponitis, qu-
rum media longe maior, quã laterales erat; nãs credidera immobile
inter se esse, neq. id immerito, quandoquidem eas in priori obseruatione
tas propinquas compexeras, ut fere contiguæ viderẽt, atq. ita cũ uel am-
plius biennio cẽ se habuissent, nulla inter eas in eis uisa mutatione, iure
primo inter se prorsus immobiles existimandæ fuerant. Nã unus tantũ
minutus secundus motus absq. comparatione aliorũ, et maximarũ
eciã galaxiæ tardissimus, tanto temporis interuallo sensibile tãtum esset
uel separando, uel totaliter coniungendo tres illas stellas. Triennio hoc
eciã anno circa solsticia ejusdã Saturnum uidi, eamq. postea illius obser-
nationes p̃ duos menses et amplius præterminisse, quippe qui de eius constan-
tia nihil dubitabã, diebus tandẽ præteritis obseruationem repetens, solita
rius illa deprehendi, inter comites stellas, comitatu, ac demum gressu ro-
tundus et terminatus, qualis uidet Iuppiter, taliq. eciamnũ gaudet. Quid
modo dicendus in tã percentota Metamorphosi? numquid duo illa mi
nora uidera instar Maculæ Solis euanuerunt? numquid abiere, repe-
tęq. effugere? num, laurum pronior sibi deuorauit? uel potius tran-
sq. illusio extitit illud phæronemon, quo uitra me tamdiu cũ aliis com-
pluribus decepera, qui ea meum ẽpius obseruarunt? Aduenit forsi-
se tempus, ut ipsa propè arescant remiscat in ijs, qui profundioribus
contemplationibus mãi nouas eãs obseruationes fallacias esse, nullaq.
ratione subsistere posse perspexerunt? Nihil est, quod in re tã insoli-
ta noua, atq. inopinabili affirmare aũs: breuitas temporis, res nine exem-
plo imbecillitas ingenij, errandi metus magna mẽ confusione offundũt.
Sed liceat tamen aliqua temeritate uti, quæ tamen à te mihi cui silla non
inficior, uel dissimulo, humanius erit condonanda; illud aũt ingenuẽ
fatear, me nobiles eas, quæ prædicauimus, referri inter propositiones ex pri-
mis ejusq. conclusionibus certis dependentes, sed tantũ minus as aliquibus
abis certis mihi objectionibus quas tunc in medium proferas, cui mihi opus
erit, uel ad demonstrandã quinouis, ad quam inclinor in prima, exem-
plabiles probabiliores, uel ad confirmanda eorumpte conclusionis cer-
titudinem firmiora quæris in necessitate excitat. Hæ adeo sunt pro-
positiones: Duo minora uidera, quæ modo latent, aliquibus

seruare

Reverendus Dominus Galileus Galileus Florentinus

forsane p duos menses apparebunt circa Solstitium estivum proximi anni 1613; inde occultabunt. usq. fere ad hiemale Solstitium anni 1614. circa quod tempus seri poterit, ut rursus p aliquot menses conspiciui queant, et sic deinde usq. ad diem a Sole minime sequentem bruma. Et occultantia, quo quidem tempore certius credo, eadem nunc apparitura, nec amplius fore ut delitescant, nisi quod in sequenti Solstitio estivo anni 1615. ita vix effugere prætendant; non tamen arbitror prorsus abitura, sed rursus postmodum apparentia, distincta ac lucidiora, et maiora, quia antea, cernent. Ac fere planius affirmare ausim, nos esse ea per multos annos absq. dubio interpellatione conspecturos. Sicut igit. nihil ambigo de reditu, sic in reliquis accidentibus probabili tantum coniectura innixis remissius procedam: venum tamen quod hoc aduc quæ alione modo cadant, illud aio, quod hoc eciam cyclus, ac forsane non minus, quia phœnomenon curriculare Veneris, mira quadam ratione ad magnum Systema Copernicanum constituendum concurrit, ad unguem cum publicatione uidentur ita proprijs uenti ita lucidis ducibus nostros cursus dirigere, ut pariter deinceps uel tenebræ, uel procellæ uix extimescendæ.

Longius te, Vir Illme, non detinebo; illud aut absente pera, ut rursus amicitiam meam, et obsequium ad Apelle deferas: ac, si tranquillam hanc ad eum epistolam dare, non sine meis excusationibus dimittas, si forte ab eius opinionibus nimium dissentire uiderer, nihil enim aliud, quam veritatem aucupans, sententia mea libere in medium proculi, quæ cum non immutauero, quando mihi mea indicent errata, præcipiaq. habebo gratias, si cui ea deregere, et corrigere libuerit.

Tibi manus deosculor, salutemq. plurimam dico Illmi Viri Philippi Salviani nomine, in cuius amenissimo rure celestes observationes simul adhuc prosequimur. Deus Opt. Max. secunda [illegible] tibi largiat. Vale

Ex Villa sylvana Kal. Decemb. [illegible]

Humanissimus Fabricius Medicus Florentinus.

Postscripta:

Constitutiones Medicæas Planetaj quas ad te mitto, futuræ sunt in mens
bus Martio, et Aprili usq. ad octauam diem Maij, et alias in dies ad te dab
exactiores fortasse, conradiones certe, ut cui apparentiis viribus con
ferant, respectu tranquilliorii temporis, et horarij minus molestam
Interea circa has quæda adaeuenda sunt quæ oportune facta duxi, ut
nota essent ibi, et p te nel Apelli, nel alijs, quibus eas recognoscere
contingeret. Primum igit notandu est, stellas Jouj propinquissimas, no
facile cerni, nisi acutissimo uisu, atq; excellenti instrumento: 2des ues
das ab eo recedunt, ab irradiatione exeuntes, ac proinde clarius ap
parentes ie paulo ante ipsi Jouj uere proximas fuisse indicant, ut exig
In tribus constitutionibus primæ noctis Martij stella occidentalis J
ui proxima ui prima obseruatione trium horarum ab Occasu cui ipsu
fere ui contigua non cernet, sed, quoniã ab illo recedit, subquarta h
ra poterit ac melius sub quinta, reliquisq. noctis partibus uideri. Stella
orientalis Jouj propinquissima, nona Martij nocte, uix ad horã notatã
discernet, at ab eo recedens in subsequentibus horis optime conspicietur.
Secus fiet in Orientali diei 15. eiusdem mensis, hęc. n. ad ipsã notatã hor
ui accurate obseruet, uideri poterit, quę non multo post ad Jouem
accedens inter eius radios offundet. Verum aũt est, quòd ex ijs quæ
cunq; una ut potè reliquis tribus aliquanto maior, cui nullissimus est cę
lus, quod maxime momenti est in hoc negocio, distinguetur: erit usq. fe
re ad ipsius Jouis contactu, quemadmodu obseruari poterit in proxi
ma occidentali diei 22. Martij, quę ad ipsum accedens, usq. ad summa
tamen uicinitatem discernet.

Mirabilior aũt causa alicuius illaꝝ occultationis ea est, quę à diuersi
ortu Eclipsibus, quibus uariè sunt subiectę obuarias inclinationes co
~~ad ipsius Jouis~~ Jouis, quod quidã accidens, facere, non parũe
solicitu habuit, ~~ad quod~~ causa, ~~nihilominus~~ ut ~~Eclipses~~
~~mundi Eclipses~~ diuersę modo, modo breuis durationis, interdu ~~ad~~
~~ad~~ diuersitates efficiunt. ab omnib

motu

Reuerendissimo Patri, Domino Galileo Galileo,
Academico Lynceo Academia Pratolini

motu Terræ, à diuersis latitudinibus Iouis, et quia Planeta qui Eclipsim
patit, est vel ex propinquioribus, vel ex remotioribus ab ipso Ioue, ut
suo tempore distinctius audies. Hoc anno, et duobus sequentibus magnos
non habebimus Eclipses, ea tamen, quæ à nobis videbit, erit huiusmodi.
Nocte 24. Aprilis diurn. stellar. orientalissima, quæ à Ioue est remotior,
modo, ac tempore descripto videbit, altera ueri propinquior, licet à
Ioue separata, non apparebit, cum in eius umbra tota immergat. sed
circa quintas noctis horas è tenebris emergens ex improuiso duabus
tertijs fere diametris à Ioue distans emicabit. Die 27. Aprilis Planeta orien-
talis Iouis proximus usq. fere ad quartas noctis horas non cernet. quip-
pe usq. ad illud tempus in umbra uersans, repente postea exibet, tang.
à Ioue procul & integra fermè, ac dimidia diametro apparebit. Si di-
ligenter obseruet, nepere diei primæ Maij videbit stella orientalis
Ioui propinquissima, sed non ante, quàm & ipsius Iouis semidiametrus
ab ipso recesserit, cum prius fuerit tenebris offusa; similis erit effec-
tus occasu die eiusdem mensis deprehendet. Alię uero notabiliores,
maioresq. Eclipses quę deinde fient, tibi una cum aliis constitutionibus
à me mittent. Illud postremò, quia ex equitate iudicij, te monitum uolo,
ut minimè mireris, ne immo excuses, si ea, quę propono, non ita præ-
cisè experientijs congruerent, atq. obseruationibus à te, uel ab aliis fa-
ciendis: nullæ enim sunt errandi occasiones, quarum una proxime est
inuitabilis, calculi scilicet imprudentia; præterea horum Planeta-
rum parcitas, et quòd obseruationes fiunt per Telescopium, quod obie-
cta omnia tantopere amplificat, in causa sunt, ut circa congres
sus, ac distantias talium stellarum, error uel unius tertij minuti secun-
di apparentior, ac notabilior fit, quàm aliud error sexcenties ma-
ius in aspectibus aliorum cijderum. Quod autem pluris est, rei nouitas,
ac temporis breuitas, et quòd esse possunt in ipsis stellarum motibus
alię diuersitates, et anomalię præter eas, quas ego hactenus ob-
seruaui, apud artis peritos me excusatum habebunt. Ad hæc cum ma-
ximus uiroru numerus in nullis annorum millibus adhuc perfectè
non inuenerit periodos, uel omnes aliorum errantium cijderum diuer-

vitates exponerit, hinc certè excusabilis, ac fauorabilis efficietur
causa unius, qui duobus uel tribus annis parum Iouis Systema ad a
mussim non explicuerit, quod quidem, ut summi Artificis opus, credere
dus est artificij illis non carere, quę obseruatorum eximia prestan
tia longo interuallo superant humanas mentes.

Clarissimo viro, Dn. Mathiæ Lœwenhjelm,

Achatius Johannes [illegible] Domicilium

Reverendissimo Dom. Dn. Nathanaeli Hieronymo,
Roberius Robertinus Civis, et in Academia Professor

Galileo

Fogli che di lui parlano, ma che non sono a lui diretti 4

Cobortus Robertinus Clarissimo Viro, Domino Matthia Marmoggio,
Historiae in inclyta Argolitinorum Academia Professori

Il Padre F. Vittorio dice di aver fatto dalla Sua diferia
[illegible] Sanuti scrive una lettera

Paragrafo di Lettera di Roma scritta a Monsig.r Gerardi in data de 15 Marzo 1768

E stato rivolato tutto l'Archivio del S. Offizio, che ora è posto in ordine, ma non si è trovato nessuna carta appartenente alla desiderata forma di navigare. Si è trovata una Lettera data al P.D Benedetto Castelli per poter trattare frequentemente col Galileo, per instruirsi di questa maniera di navigazione. Da questo si comprende, che nel 1638 il Galileo pensava di mandare in Olanda il D.o P. Castelli, e che dopo, forse per esser morto il detto Castelli, pensò di mandarvi il P. Rinieri. Nel 34 fu rammassato in quest' archivio tutto quel che ci era appartenente a questo affare Divino, quando gli vollero fare il deposito in Sta Croce. ma in niuna foglio si trova nominato il P. Rinieri, ne pure in veruna Lettera degl' Inquisitori di Pisa, o di Firenze

Eobertus Robertinus Clarissimo Viro, Dno Mathiæ Dominoggio,
Historiæ in inclyta Argentinensi Academia Professori

Eborius Robertinus Cl.mo Viro, Dno Gaetano Giuseppe,
Historiae in inclyta Argentinensi Academia Professori
[illegible]

il Padre F. Alfonso che è il fauorito dell'Ill. Guardiania
mi à pregato che io li facci Scrivere Una Lettera
Dottrinale, però Giacche Ella mi scrisse Una Lettera
Sauia gentile con le Buona, come quella che
mi mando pur il Sig. D. Gonsalvo, e questa dell'Ill.mo
faccia questo fauore, e questo padre, è un Huomo dot
to Erudito, ed il libro che deue a V.S. la darà a lui
Ogni dove di Sauia Trouerà Copia che à fatto di Lui
che Risposte che à sono State stampate sotto
questo à intorno mio, però lo faccio con hogni
diligenza il Vs mio Compadre Buonaiuti fare
Sauia quel che Con V.S. giuoca mi rip
porro, e Ill.mo Medesimo e Ebo
[illegible]

Capitolo del S. Gesù
della Pace

Lobartus Robertus Clarissimo Viro, Dn.° Matthia Bernegger.o,
Historiæ inclytæ Argentinensi Academiæ Professori
Fidelissimo. Amico singulari. Salutem.

Nel Libro intitolato Lettere di
Uomini illustri che fiorirono
nel principio del Secolo 17.
Venezia per il Baglioni 1744
in 8: a pag: 48. in una
Lettera scritta da Lorenzo
Pignoria a Paolo Gualdo
De' 11. Marzo 1608 = leggesi
Di nuovo V.S. non aspetti se non
che Monsig.r Michele e fuori
di pericolo, che il freddo è
tornato a farsi sentire, e
che la Neve si è sgombrata
da per tutto, e gettata nel
Fiume, e consiglio de' Medici
de' quali ogni volta viene
Forbita scrittura dettata
dal Sig.r Minadoi, e sottoscritta
dagli altri con segreto
del Cerimonino, e Galilei
che adesso lettureggiano
A pag: 112. in una — Lett.a del
Pignoria del 31. Agosto 1609
scritta a Paolo Gualdo
leggesi
Di nuovo non abbiamo altro
se non la reincidenza

di V. Serenità e circondato
di lettori, fra quali il sig.
Galileo ha buscato mille
fiorini in Vita, e li dice
col beneficio di un'Occhiale
simile a quello che di
Fiandra fu mandato
al Cardinal Borghese.
e me sono veduti di già
e veramente fanno buon'
riuscita.

Nel med.mo Libro a pag.: 115.
in una Lett.: di Venezia
Signoria de' 19. Settembre
1610 = Lemitata Vaco lo
guardo a pag.: lud.: Leggesi
E V. non mi dovrà dolere
alcuna del suo orecchiale
portato costà: Di grazia
non invidii la gloria sua
al sig. Galileo che io non
posso credere che non abbia
dato a lei ella se non
perfetta, e la più stima
di tutti i cortesani del
invenzioni dal med.mo Galileo

Robertus Robertinus Clarissimo viro, domino Galileo Galilæo,
Historiæ in inclyta Argentinensi Academia Professori
Illustri, Amico singulari, Salutem.

In libro de Sole, Cimeri Medicei, a regolare
i motivoro, D. Illustrissime, mi fara
grazia singolare di volermi
mandare, acciò egli avrà
stampato in quella miseria
sopra detto Mezio Ridero.
Nel medesimo libro in una lettera
del Reinese de 'n. Germanicis
ex pag. 142. critica Caldo
(a) Colonnese di Apelle (a) Caldo Apelle
stia nascosto il P. Christoforo Scheiner Gesuita
Scheiner Jesuita
è con impatienza grande
aspettando il nome di
quel fino Apelle (a) che
ancho mi dichiare il suo
parere circa il detto
Libro, e di intendere
che novità s'osservazioni
avera fatto il sig. Galileo.
Desiamo udire, essendo
lo Venero Galileo davanti
che fo ben stampati i
Libri suoi, e del Keplero,
e molte altre curiosità
celeste, ex. gli ristretto intiero
de' Cimeri Medicei, ma
avendo cinque, o sei cose
quale bene irregolarità

[illegible] volevo maggiore assidui-
tà, e continuazione in osservare
che non permettevo la professione
che facciamo bisogno lasciare
ogni cosa. Osservassimo
la continuazione delle
osservazioni fatte da lui
dopo la edizione del suo
Breve Nunzio, che la
potessimo confrire con
quello [illegible] riuscendo
forse che non gli sarebbe
inutile.
Del mio Sig.mo Zio, arg.: n.56. il
Decimo in una Lett.a de' 30.
Luglio 1615. scrive
M.r Horta motivo con la relazione
delle fatiche di questi Pp.
Assiro, Borro, Greco, e
Fabbroni, mi sono incresciuto
grandemente d'intendere
l'indisposizione del Sig.r Cesare
Sig.r Fabbroni pregando
N.S. M. Iddio che
ristori quanto prima

Cobortus Robertinus Clarissimo viro, Dn. Matheo Gdimaggio,
Historiæ in inclyta Argentinensi Academia Professori
Illmo. Unicatq; singulari. Salutem.

Robertus Robertus Cl. viro, Mathesis Professori,
Historiæ inclytæ Argentinensi Academiæ Professori
Historiæ Clarissimo, Amico singulari, Salutem.

Robertus Robertinus Clarissimo Viro, Dn. Thalkio Heimoggio,
Historiæ in inclyta Argentinensi Academia Professori
Dignissimo Amico singulari. Salutem.

Clarissime Domine

Cum primum Galilæi dialogorum, de Systemate Mundi, ex Italica, in
Latinam linguam versionem, à te susceptam esse audivi, protinus
cogitavi, elegantiorem, auditissimamque, et gratissimum à te donum
adeoque in hanc rem, ante octoginta, vel viginti annos, in gratiam
Serenissimæ Christinæ Lotharingæ, Magnæ Hetruriæ Ducis, conscriptum
Dialogum, hactenus (quod sciam) nondum editum, à multis famæ
cupidis expetitum, et exceptum; à me amanti obtinere quivi, ut
inter sententiosas Italiæ mulcentioris moras, diligenter assimilatum,
hujus Dialogorum versionem amicorum, ad te mittere dignaretur.
Publicum virorum, cujus multa
intendit spectatissimi, sapientissima monita, et optimum ejus scripti
doctrinam, omnibus gratissimam: tum primum officium Magni viri
nuncius Viri, novæ Astronomiæ Patroni, à rabido calumniarum
morsu vindicatis: cujus immensa in rem Astronomicam beneficia,
adeo omnium vivuntium gratiam, omnigenæ illi pro sanctis meritis
debitos honores sunt fusi gentilia, ut sola donum æternum duratura
Indumaiâ, et pecuniosa confundenda nobis superstiterint. Ita dum
Hollandico telescopio ad perfectiorem amussim redacto, quâ
alter Prometheus, sacrilego hoc optico, Colonum abditos mundi
rostrum, celestes ignes, novamque hactenus Lydia, Veteribus Astronomis
non visa, et incognita; Galaxiæ progeniem ratiocinum; antiquis
Philosophis et Astronomis, dubiam, et perplexam; Solaris corporis
nubeculas; Lunaris, scabritiem, et dissidentes opacitates;
Saturnium auritum; Veneris falcatam; cæterorumque
Planetarum proprios affectus, domumque simul omnium, à
me indicata hominia, (ex quibus indefabilis Astronomiæ decima
lux affulsit) primus nobis detexit. Itane tandem tantum Virum,
nec vitæ innocentia, nec beneficiorum gloriosa gratia (communi
omnibus optimis malum) ab invidis malignantibus, tutata est.
Tristes namque, malefici quæ naturæ, quas Lydorum seu Saturnios
assavit, de scientiis Decretoriis vetis, sibi arroganter, et immerito
assumentes; idcoque omnibus, audacissima supra communem, con
cuis, incidentes, sibique diffidentes (extremo ingrati furiæ mos
sæculi gravio) insidiantes adversus eum insurgunt, et ejus gratiæ,
contumeliam (non ipsâ morte gravissimam) illi conciscunt. Cujus
odii causa sola est, quod nominis celebritatem, quam sibi ex-

singularibus dogmatis, Scholasticis, et vulgariter in Scholis receptis Philosophicis contrariis, adeptus est, firma non possint. sicut ea omnia, necessarijs semper rationibus fulta, et experimentis confirmata vbique tradat.
Vtque tutius fallant, et ad suas partes, incautos pertrahant; in diuinum, quem imputant, verbum maledicentia spicula ~~intendunt~~ altius figant;
eruditio Pietatis et Religionis zelo amicti, sacra & scriptis, grauitate et publicè edicunt, Galileum Romæ apud Sanctum Officium delatum, delatum, carcerratum, iudicatum, et doctrinam à se de Mundi Systemate traditam, abiurare condemnatum, pœnitentijsque salutaribus addictum; vniuersique carceri perpetuum (vt aiunt) duraturo mancipatum.
His dictis illum vt nocentissimum, atrocissimisque sententijs et impietatibus contrà S^tam Ecclesiam, et Fidem, ingeminatum, etiamnum
infamiâ obruere satagentes; non similiter animo ~~et~~. (Quos illis de voto succedat) sibi vbique autoribus, in posterum, illius inuenta tribuant Karnegeæ. Hos a calumnias, quamuis antiquis huius Viri aræthæ edita Hydra (in quibus mihi quicquam (Catholicæ fidei, et debitæ erga Ecclesiam obseruantiæ aduersum videtur esse quàm maximè apposituum: quod idcirco (tuo modo erga dum cultu, imigue tibi satis, ad extremum inspiratus) in hunc finem ad te mitto; vt inuicta hoc intimi, diuis affectus testimonio, quibus tuâ, typis diuulgato, sincera Viri Pietas, et candor omnibus bonis innotescat.
Cum enim eius tantùm interesse posset, quòd circa Mundi Systema, sententia Copernicana olim assertum processerit. Si tamen cuipiam dici meruerimus, qui in Propositione minè naturali, opinioni nondum damnatæ subscripserit) Et cùm de hac argumento, multis antè annis quàm de eo deliberatum esset, Discursus hic ab eo sit conscriptus, in quo simul cum doctrina, et Sincerâ, qua semper in omnibus, quæ fractus, scribendi ~~et~~ admittur perspicacitate, submissa etiam diuus erga Ecclesiam reuerentia, et summa erga Religionem et Fidem Pietas, adeò perfrixerit, vt à nullo, etiam eorum, qui Sanctimoniæ celebritate clarnerunt, vt colantur, quicquam nitidius in hac argumento dici protulerit: si propiùs sententiam aduersus eam doctrinæ nuper Romæ latam; aliquotenus arguj iudat, quòd in ea discernenda satis occultus non fuerit, nequaquam tamen, si eui vltrò in hac re conscij culpam fuerit: quinimò potius, Pietatis nomine, abeo laudabiliter hoc in

Scripto professa, et satisfacta, multum invidiæ, et gratiæ, apud omnes
et sinceros promeritus est: Siquis interdum calumniis detectis et
diversis, illorum iniuria, apud probatos homines (quorum suffragium
integrum, fœdum et grave testimonium, inepti vulgi fabulis semper
antiponendum) non tam de fama Viri admissa, quam ad nominis dies
gloriam, multum addidisse comperietur; Vindemiæ præsertim Edis
moderatione, et constantiâ, illorum protervia infamandi &c.

Copia di lettera della Segretaria di Sta-
to all'Ambasciatore Niccolini a Roma
de' 9 Xbre 1634.

Il sig. Galileo Galilei, e la sua
grave età, e le indisposizioni che
lo travagliano si trova in stato di
andarsene fra poco tempo nell'altro
Mondo, e benchè in questo stia, e ri-
stare eterna la memoria della sua
fama, e del suo valore, desidera però
S.A. grandemente che la sua Mor-
te apporti meno danno che sia pos-
sibile all'universale, e che non si
perdino i suoi Studi, ma si possi-
no ridurre in benefizio pubblico
a quella professione che egli non
potrà dargli. Egli ha molte cose degne di lui nella mente
le quali non confiderebbe mai ad
altri che al P.re D. Benedetto
Castelli in che egli intieramente
confida. Vuole però S.A. che V.E.
chiami D.o Padre, e lo induca a pro-
curare licenza di venirsene a
Fiorenza, e trattenersi un paio di Mesi

a questo effetto in dre Sct. Eu Gremin
patriolare, adottenendo dr. licenza, is
me Sct. spera, V.E. gli sommin[illegible]
danaro pel viaggio, e quel dre gli oc
corra, prendesi incammini, acc
non sopravenga qualche accidente
dre impedisca questa buona opera
in dre V.E. s'impieghi pure con a
dore.

Copia di Articolo di Lettera dell'Amb.
ore Nicolini di Roma alla
Segret. di Stato de' 19 Gen.° 1634
ric.

+ Incaminando il Card.le Barberino la

---- E perché con
tale occasione Sua Santità si
ricordò che egli era comparso
al S. Uffizio +, quando il già Gali-
leo Galilei fù inquisito sopra il suo
Libro del Moto della Terra, venne
a dirmi di volermi partecipare
in confidenza, e semplicemente di
sorte alcuna, non già perché
io ne avessi a scrivere costà, dove
che la S.S. aveva inteso che s'erano
Padroni potesse avere concetto di
fargli erigere un'Epitaffio in S. Croce,
domandandomi se io ne sapevo co-
sa veruna. Io veramente ne ho ten-
uto discorso da molti giorni in
qua, rendimene capace di non ne
sapere niente, mi fè replicato da
S.S. di averne avuta qualche no-
tizia, di non sapere già se sia
vero, o falso, in qualunque maniera
rendimene mi voleva dire che non
era punto di esempio al mondo che

S.A. facesse questa cosa, mentre
egli è stato qui nel S.tio fisso quest
opinione tanto falsa, e tanto erronea
con la quale anche ha impressionati
ti molti altri costà, e dato anche
scandolo tanto universale al Cristia
nesimo, con una dottrina stata dan
nata, ed entrando qui a discorrere
de' punti, e delle risposte state
date qui a lui, et all'avere egli
confessato di essere stato convinto
vi si consumò molto tempo, se non
dimeno p debito di mio ufizio ne do
conto a V.S.Ill.ma p dirle ancora de
quando ben anche S.A.S. nostro Si
gnore avesse tal pensiero verso la
memoria del Sig.r Galileo, crederei de
fosse meglio differirlo ad altro tempo
p non si sottoporre a qualche di
sgusto, perchè come fù pregato ris
ligione da S.A. di fare levare dalla
Certosa di Mantova il Corpo della
Contessa Matilde, senza parere

parlarne con il Sig.r Duca Carlo
de ne feci doglianza, e condurlo
qui in S. Pietro, dove la S.S. ne
ha fatta la memoria, sotto protesto
che la Chiesa tutte siano di Sagra,
e che i Cippi in essi spettino all
Ecclesiastico, così non vorrei dare
occasione, che qui si avesse a
pensare a difficultarlo, ed a fare
qualche lungo negoziato senza
ritrarne cosa di buono.

Copie non vedute tra manoscritti
Del Galileo

1 = Sonetti diversi
2 = quarantine
3 = Ottine
4 = Ottave
5 = Canzone
6 = Versi sciolti
7 = Elegie Latine

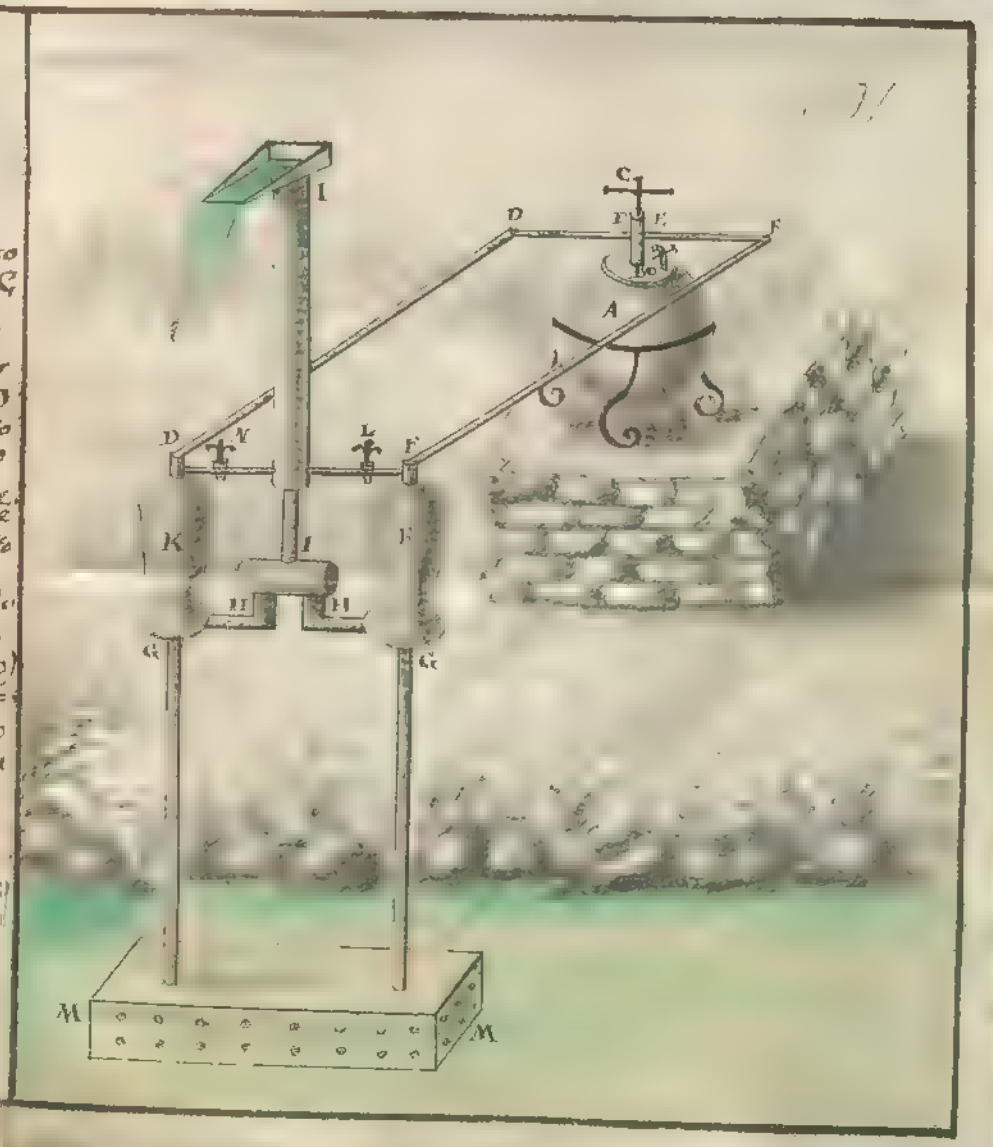
Disegno del Modello della Macchina da alzare l'acqua, p. mezzo del Fuoco con una nuova Aggiunta d'un altro Recipiente il quale rende la presente Macchina assai più utile p. che fa che getta l'acqua continuamente senza intermissione di tempo, e stando che mentre che l'uno si scarica l'altro s'empie, e così succede uno immediatam.te dopo l'altro.

Sua Descrizione

Si accenda nel vaso A l'acqua p. il foro B fino a ⅔ della sua altezza e facendo fuoco sotto il vaso l'med.mo bollendo si daresta in vapori, i quali quando sigira il regolatore C verso D ve ne' passano p. la canna E dentro il recipiente F e chiudono una valvula che e' dentro la canna in G e forzano l'aria a sortire p. una valvula che e' in H fuori della canna I. quando il recipiente F e' di tutto pieno di vapori, allora si torna a sigirare il regolatore C verso E, et i med.mi vapori ve ne' passano p. la canna D dentro il recipiente K il quale e' simile ed uguale al altro F e' construtto nell'istesso modo e' con l'istesse valvule dentro le canne in G, ed H. Subito che i vapori sono fermi in E, mentre che se ne passano p. D ad empire il recipiente K, si deve girare la chiave L e lasciare cadere in' goccia d'acqua fredda dentro il recipiente F la quale subito condensa tutti quei vapori di maniera che il sudd.o recipiente rimane di tutto esausto, onde l'athmosfera premendo sopra l'acqua M la forza ad ascendere p. la canna G et a riempire il recipiente F; allora fermando i vapori in D (essendo la canna G et a riempire il recipiente F; allora fermando i vapori in D (essendo che il recipiente K sarà già pieno) si lasceranno di nuovo entrare in F, i quali immediatam.te forzeranno tutta l'acqua ad escire p. la canna I come fece p.ma e sarà di nuovo il recipiente F sarà ripieno di vapori, e girando la chiave N, si condenseranno i vapori che sono in K e l'acqua M ascenderà p. la canna G come fece nel altro recipiente onde fermati i vapori in E si lasceranno entrare dentro il recipiente K e' similmente l'acqua se ne' sortirà fuori della canna I et il recipiente rimarrà pieno di vapori, e così successivam.te tornando a condensare e lasciare entrare i vapori dentro i recipienti si potrà continuare ad alzar l'acqua quanto piacerà. Il Presente Modello alza in circa 50. barili d'acqua in un'ora.

Londra 20. Febb.o 17[illegible]
Alessandro Galilei Archi.to Fioren.no

Scala d'un Braccio Fior.no



Poesie ritrovate tra manoscritti
Del Galileo

1 = Sonetti diversi
2 = quartine
3 = Ottine
4 = Ottave
5 = Canzone
6 = Versi sciolti
7 = Elegie Latine
8 = Composizioni Latine del Galileo

Signj spettabile mia ~~signa~~ ch'io singa dinochi
Se ch'io ~~cerchi~~ cerchi, è ben lecito
Appuntar gli occhi nella carta e al muro
Ohi ch'io mi ricordo ohimè signa Lenimi
~~Mi fa signer più fa Gallo~~
Mi vedi ch'io sarò stato a mutare
~~Mi fa signer più fa Gallo~~
Io mi vi entrerò se e mi pigli il pio
Mi ricoglio più tosto che vieni
Che a vedere il Carnesciale quindici
Mi vedi ~~un~~ nozze il nasto di grulla
~~Mi vedi un~~
Di nuovo fa ~~sentenziare~~ Colonna
Mi no più fia mi guarda un dispetto
Ha qui avanzino accorgere alcuno
Che ch'io fia al giuoco a Gallo
Ha detto Ch'huomo Italia
Ohi se avien mi e vedi il Carnesciale
Vadi a fa fatto da un Cavallo e un mieco

E uno dai al Bambin de Latte ajaj
Fa che d'io ve del Latte il mio Cobale
Or ch'io fia più ben che male
Rendon ben quel ch'ad altri on daj.

Ha già che ~~...~~ voglio finir
Che mentre nella fia io fuggi Cesco
Se tu vuoi mandare il culo Cesco
Conviene Ha ch'io mele in piana Terra

Foglio delle carriffe delle cautele de diversi reali ed personali

Cautele reali e personali de Lire — 2 — 11 —
Cautele reali personali de Ducati — 4 — 15 —
Cautele degli personali de la Corbaja — 2 — 11 —
Cautele personali de Soldi 4 per Fiore — 2 — 11 —
Cautele de la parte — 2 — 11 —
Cautele de la dogana personali — 2 — 2 —
Cautele reali de la dogana per scudo — 1 — Giunta a scudo
Cautele de Ducati 25 per cento — 4 — 15 —
Cautele de Soldi 4 per fuochi personali — 4 — 15 —
Cautele de fuochi reali secondo lamento — 2 —
Cautele reali personali de mezi Ducati — 2 — 11 —
Cautele de Carlini 10 per Carlini personali — 2 — 17 — 4
Cautele personali de Carlini 4 per Carlino — 2 — 17 — 4
Cautele de Libre 4 reali personali — 2 — 11 —
Cautele de Libre 4 reali per spedali — 2 — 11 —
Cautele de Carlini 4 per Carlino per spedali — 36 — 17 — 4
Cautele de Carlini 4 per fuoco per — 21 — 25 — 1 — 2

— 210 — 220 — 2 — 5
— 220 — 230 — 3 —
— 230 — 240 — 3 — 14
— 240 — 250 — 4 — 6
— 250 — 260 — 4 — 13
— 260 — 270 — 4 — 13
— 270 — 280 — 4 —
— 280 — 290 — 4 — 2
— 290 — 300 — 4 — 4
— 300 — 310 — 4 — 11 — 2
— 310 — 320 — 4 — 11 — 2
— 320 — 330 — 4 — 15 — 13
— 330 — 340 — 5 — 2 — 2
— 340 — 350 — 5 — 4 — 2
— 350 — 360 — 5 — 6 — 2
— 360 — 370 — 5 — 8 — 2
— 370 — 380 — 5 — 10 — 2
— 380 — 390 — 5 — 12 — 2
— 390 — 400 — 5 — 14 — 2
— 400 — 500 — 6 — 15 — 13
— 500 — 600 — 8 — 17 — 4
— 600 — 1000 — 11 — 19 — 15
— 1000 — oltre summa — 34 — 2

Sonetto sopra l'Academia Infiammati

Ouoi nobili, e vchi Infiammati
di fiamma vera adornate il vaso,
Risplendete piu che in Parnaso,
di virtù piu che Poeti nominati.

or tutti dalla fiamma sarete amati,
se riempirete il fonte a caso,
di nobili azioni questo del vaso
dell'Academia degl' Infiammati:

or chiara felice riscaldate il petto,
or che la musa a voi ne viene
di Lodar cosi veramente il vero:

di maria vergine, e Antonio Benedetto
che protettione nostra ci tiene
per goderlo poi eternamente in cielo.

vn' Infiammato nostro Romano

Riporta dettato ribis.

Sig: Alfonso s'andate, vita
riuenterete vn vaso d'confetti
chiamano i sani i vorhi dei vonetti
dicome il feno suol' la calamita

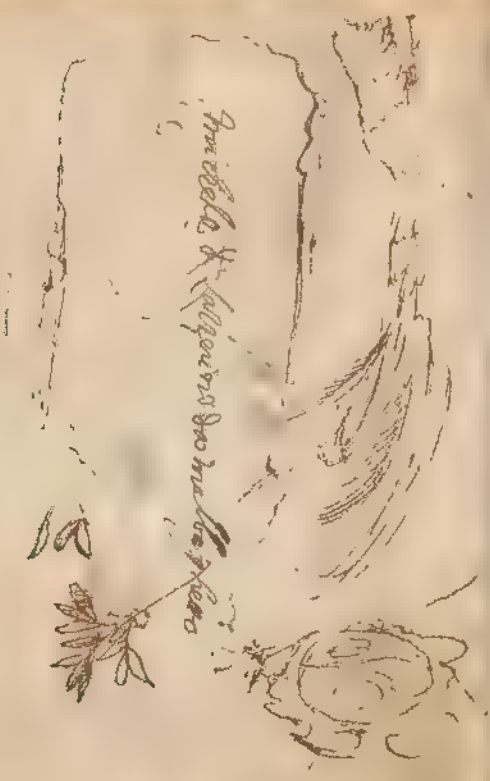
Lo tal'felice eguella vena ardita
di verfi or troppo larghi, or troppo stretti
fan'di risa scoppiar le vene, e'i petti
Santa Innocenza, e pureta infinita.

O dizo poco Lauete alla natura
se verfi vi fa far i sghanghiras
Chend lanrenzio alcun, rima, o mesura.

Ne può dir che gl Lauiate rubari,
Perche i'scorge quella vena pura
con' la qual vori gl Lauete generari.

Storia: Inflammari.

Preparateli pur' sua fatica
la corona di bietole ed ortica



Hiacint Andrea (coron
d'malt: vinciato Sal
ce'eli manda l'inclyto
ammirabile mio fo-
=retto: ——————

All'ecc^mo Sig^r. D. Giovanni

Al Sig^r. Don Garzia di Montalvo

Per l'eterno sentier, l'undecim' anno
Fornito ha 'l corso, s'al contar non erro,
Da che gl'aurei miei de cangiarsi in ferro
Montalvo, e fa' principio a' lungo affanno.

Ahi di qual duro strale l'eccelso CARLO
(Preda anch'ei fier de' Mesti crudil sorte)
Ambo trafisse, in gelidar la morte
Del mio si caro, e suo diletto amico,

Rimaser di terror le Lingue mute
Si' nel mio volto, nel suo vide, e scorsi
Versar lagrime 'l cor, del nobil CORSI
Spento l'alto valor, l'alma virtute.

Ah! hor di più gioir fuggì la spene
Mesti le Muse abbandonar l'arene
Perdon ogni lor gloria, ogni lor vanto
I sujetti Teatrj, e l'auree Scene

Pur qual Febo apparir fulgido vole
Fuda l'Etcare tenebre, e i foschi orrorj
Sorge Filippo a' serenar i cori
Su' l nobil Arno di Saluezzi un Sole

D'oro anch'ej sprezzator con larga mano
A ciascun porge, a' nessun nega aita
Ne dall'auaro stuol virtù bandita
Al generoso cor s'rifugge in vano

Ma quand'a più gran vol le penne alteró
Sparge d'onor per le solenghe strade
Nel più bel corso sì bramata, e cade.
Spento l'aureo splendor nell'onde Ibere

O pur de' più famose, e ricche prede
Paga resta m'almen la cieca, e sorda
Ma dell'arco fatal s'arma la corda
Là ve strida maggior destar s'crede

Ecco risonar d'amaro pianto
I vagj alberghi, e le Toscane sponde
Chiuso in stretto vel le trecce bionde
Vestir donne, e guerrier fanciulli ammanto

Ecco ch'ini tra mille faci, e mille
Piacer de Regi miej, Germe s'chiari
Che per Lauigi miei, chiaro d'acciaro
Folgorar di valor vide sicilie

All'ecc^mo Sig^r. D. Giouann

Ahi son questi Francesco i lieti carmi
Che giocondo pensai dedicar dal pieno
Quando per gloria tua prendea diletto
D'accordar l'aurea Cetra al suon dell'armi

Musa dhe non lasciar hi tristi versi
Sotto le bende tenebrose, et adre
Troppo scorgo languir la Regia Madre
Troppo i bei lumi suoi di pianto aspersi

Non fuggie mie mortal l'oscuro varco
Chi nudi ne rigion su l'altra riua;
Fortunato colui, che prima arriua
E di colpe, ed'essi leggiero, e scarco

S'Angeli esserni son sott'human velo
Del Real grembo i preciosi pegni
Il Magnanimo Cor dhe non si degni
S'vn ne rapisce innamorato il Cielo.

Allerr^mo Sig^r. D. Gio^a

All'ecc.mo Sig.r D. Giov.
Medici

Già lieto agl'ozzi otiosi ozzi sovrà
Signor, pregio de' versi, onde io m[illegible]
E la cetra mia d'oro lucrà
Fia risonar del tuo valor egregio

Fior non cose, che d'Aganippe il gorgo
Torbido beve, e da mestizia oppresso
Del domestico allor pregio è spoglia
E di pongo in sua vece [illegible]

Lacesi acerba, ahi che terribile
Oltra l'usato stile m'assedia con
Con pertinacia d'assalir mi sia
Ingiustissimo Dio nostro flagello

Di venti volte il Sol per me discese
Aquile addusse alla stagion
Con torrido guizzo, milgua [illegible]
Secco l'Aquil di vostri nobili [illegible]

Non fu vera ch' Ecl. che fosse estinto
Allor ch' a riva, et all'herbosi il piano,
Ma lor lassa fier' e robusto, e fermo
Dell'alta Madre tormentar costume.

Gierom. Ma à nostro pro: Qual giorno
Uscirà d'horrar barbare mani
Se non resta, remitch, e scorno
Già non fia magnanima alto il pensiero.

Dunque, Gier. Tio mia disciodi
Ad ir ch'hor lamentevol suoni,
E a te quaici Signor forse piacendi,
Che si fonde alle pene io m'abbandono.

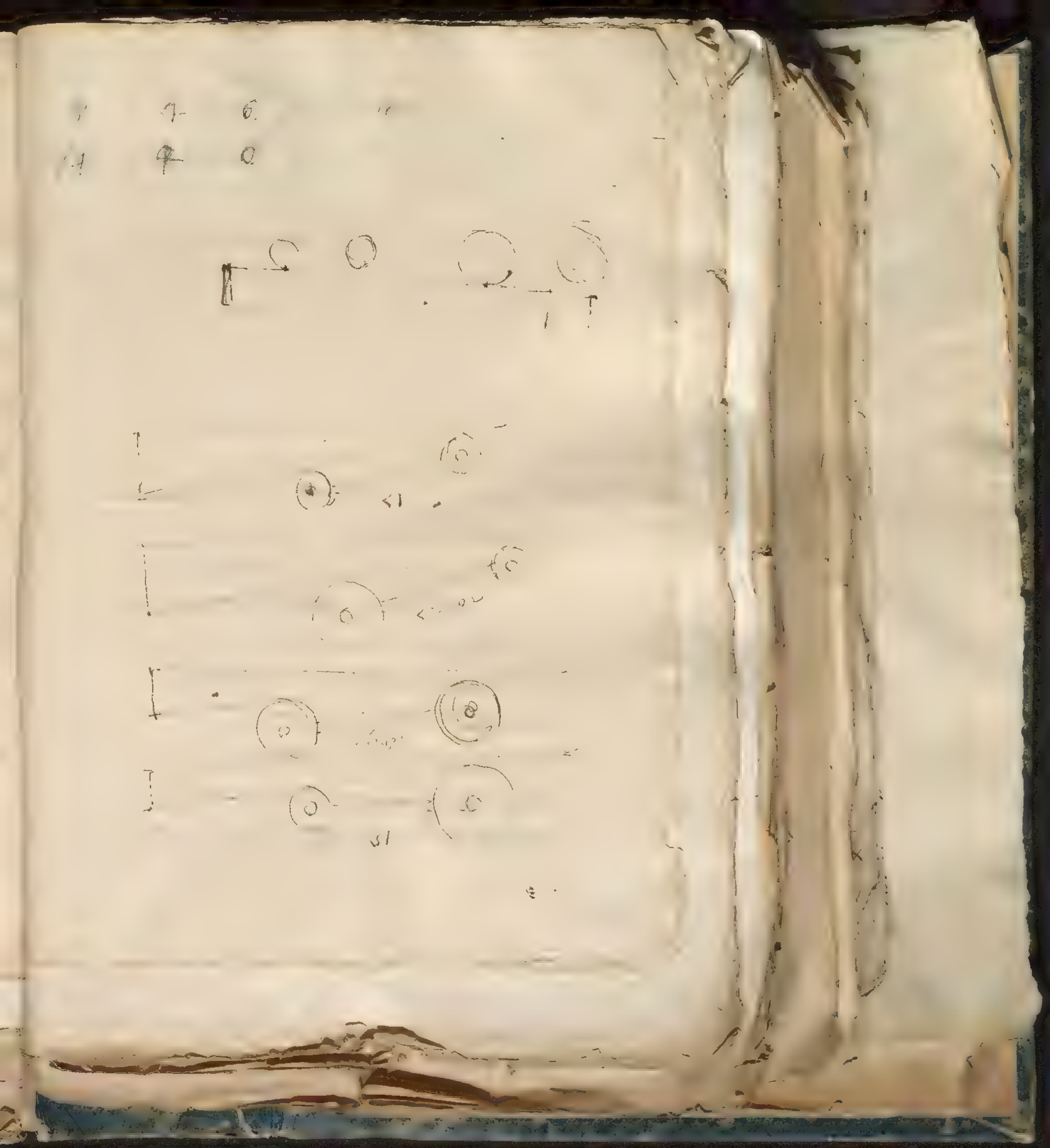
Ch' saria ch' ogni mortal cordoglio
Tue ch' da ragion è vinto,
Ch' sa tutto di duol che dallo scoglio
Del magnanimo cor non sia respinto.

Pensi ch' a Morte ci minaccia a' Orzi.
(E' come viene il nostro di' a
Se sù è stelle e' sempiterno a
E' ch' a terra di noce' fon', e' sta a.

Questa e' scola d' Choi, dalle cai norm'
(Vngua vero valor' non ti' com' a
Io ch' dal vulgo nci' non
Dico e' ragion' ch' Sque e

Carlos del Castillo

è a ostinato quello di contare
signor mi paga d'uva, e la riesce
Bruno Sposa ved. de Mendeani
se faccia riflessioni se non riesce
Bdica, se a cotesti ceno festivale,
il numero de poveri non cresce!
signor mio di cui cresce e gli è grande
d'una bocca di meno è la mancia
che mi compete che mi contenta le
Bortuno è buona economia
Carmela diciotto quarantacinque
se vendere se vino se fatta più
Lucia dolci [illegible]
[illegible]
[illegible]



Il movimento de superni cerchi
Sempre il vital calor maggiù dispensa;
Tu creato in quell'altezza immensa
Tempo quant'ei produce alfin sovverchi.
Al tuo potir di scettri ancor vorace
Insin tremenda Monarchia soggiace.

Sol contr'a te le sue gran forze accampa
Virtù, che senz'inganni aspra fa guerra:
Prima de folti error la schiera atterra,
Poi de desir, che più trascende, avvampa,
Cruol del tempo ch'invincibil fiamma
Poggia dal suo splendor battuta e scorna

Virtù col ben oprar candida insegna
Spiega, el honor seguace alto risplende:
La fama intorno intorno il volo estende,
Stabil nome inestinguibil segna:
Sallo il gran Toscо Croe, che primo venne
Sott'altro Ciel con più sublimi antenne.

A ragion dunque il nome suo risuona
Eterno in quell'interminato lido,
Che 'l Ciel destina a star da gran, e 'l grido
Lo scettro ad altri e la real corona
Fu per regnar immobilmente eletta
L'Impero de regni e degl'imperi oggetto

Austria de semidei genitrice
E 'l germe tuo d'eternità fecondo
Per te che giuste leggi imponi al mondo
Ritorna Astrea, ritorna età felice
E per te sono infrenate e sciolte
Genti nel cieco antico error sepolte

Or quali al Ciel grandi eccelse piante
Dell'Austrio seme i non ebbe anche rami
Spandon perche gl'altrui immensi regni
Fusso per sostenerli habbian Atlante
Ecco MARIA pero, ne mai più degno
A Flora altronde giuo venir sostegno

MARIA che di celeste ardor fiacella
Ha già di fiamma egual sovrane acceso
CUORE che tutto a contemplarla intento
Sfavilla al par di più sovrana stella
E l'una e l'altra scintillando insieme
Da maggior luce oscurità non teme

Vengo Adoratori tu che ti vanti
D'immerger tutti nel profondo oblio
Il tuo di strage e d'empietà desio
Che puoi contr'a gli Angelici sembianti
Di CUORE e di MARIA gl'alti Himenei
Del tempo oppresso in rabbia eran trofei

Il nuovo Mondo ch'America onora
S'allegrerà che la Medicea prole
L'Austria vanti a' Regi emule al Sole
Ritornerà già che mai ancora fiora
Che d'abbellimento al Trono sia
L'invitto CUORE e la real MARIA.

INCHINO DI PARNASO
ALLA S.TÀ DI N.S. PP.
VRBANO OTTAVO.

NEL GIORNO DELLA
SVA CORONATIONE
DI
LORENZO CECCHARELLI.

SOMMO Pastor, che del Reitor sourano,
Degno sei fatto Agent', e Vice in Terra,
Tu, ch' intento al ben publico, d' VRBANO
Prendesti 'l nome, ch' ogni ben diserra;
Gloria di Flora, honor del Mar Toscano,
La cui mano apre 'l Ciel al Mondo, e serra:
Mentre ti impetran gli alter' in bronzi, e in marmi,
Odi benigno di Parnaso i Carmi.

Ben sai, ch' a Febo, ed a le sacre Diue,
Già lume fosti, hor Nume inclito sei,
Ch' inghirlandate di felici Oliue,
S' ergono Altari, e dann' odor Sabei:
Di ti' si canta, e di tu' sol si scriue
Nel dotto Latio, e ne' confin Bircei;
A' te sol alzan Santi, e Saggi Patri,
Obelischi, Colossi, Archi, e Teatri.

Oh nouel Mecenate, ó sacro Apollo,
Che gli alt'ingegni à bell'imprese inuiti,
Mentre dai mitre al cuoi, monili al collo,
Accresci'l merto, e'l gran ualore additi;
Tu di premiar altrui già mai satollo
Gli arditi accogli, e i debil spirti aiti;
Così per tè già l'Vniuerso spera
Veder la bella d'oro età primiera.

Già d'Alcide la Quercia alta, e nodosa
Stillò d'hibleo liquor dolce thesoro,
Ecco pur hor, chi l'Ape tua ingegnosa
D'Ambrosia, e nettar porge almo ristoro.
E se è tua impresa Dafne ancor frondosa,
Mel dolce in bocca, in front'hai sacro Alloro,
Indi tra i sommi gloriosi Heroi,
T'adoran gli Hesperi, e i confini Eoi.

Liet'e festoso

Liet' è festoso il Popol di Quirino
Fatt' è de pregi tuoi canora tromba;
E trionfante l'Germe BARBARINO
Da i sette Colli all'alto Ciel rimbomba;
Risona il Vaticano, e l'Auentino,
Campeggia, e tuona d'Adrian la Tomba;
Giojisce il Tebro, e le Campagne intorno.
Hoggi, che sei di tre Corone adorno.

Mà più festeggian l'Heliconie Scholle,
E dan di gioia manifesti segni;
Hor, che tua luce non hà inuidia al Sole,
E sotto il Sol primier in gloria regni:
Già con soaui armoniche parole
Spiegan tuoi Vanti peregrini Ingegni;
E mentre fere l'Ion Tile, e Timaus
Echo risponde VIVA VRBANO OTTAVO.

Corronti incontro le Virtudi à schiera
Ch'ouin d'Alloro verdeggianti adorno,
La bell'Astrea da la Stellante Spera,
Con noi ci torna á far lieto soggiorno..
E con la fronte baldanzosa altera,
Non più Pallade teme ingiuria, ò scorno:
Hor, ch'in vostro de le nobili Alme
Sicuro Corone à mill'á mille, e Palme..

Non più vedransi in ogni parte sconcio,
Louera, e nuda uai Filosofia,
Hor, che tu spargi glorioso edicto,
Ch'il giust', e Saggio coronato sia:
Più non haura Virtù termin prescritto
Nè la tua somma eccelsa Monarchia,
Mà godrà á parte di tuá gloriá tesso
Il buon Latino, e'l gentil Toscо, e'l Greco.

Fortunato

Fortunata Stagion, lieti Contrade,
Felici Tetti, accentarati Genti;
Ove d'VRBANO l'alta Maestade,
Risplend'adorna di bei lumi ardenti;
La santa Religione, e la Pietade,
Hor pien conforto a i miseri donenti:
Hora n'andranno in gonne pure, e Schiette
La Giustitia, e la Pace unite, e Strette.

Su dunque o voi Spirti leggiadri, e belli
Luce, e Splendor del vago Dio d'Delo;
Venite a celebrar veloci, e snelli,
D'VRBANO il Vanto, la Virtude, e'l Zelo;
Quel si ritragga co penn, e pennelli,
In tavola Cedrina, e in bianco velo,
E sparti impresso il nome, e'l suo Sembiante,
Sul Dolce Macigno, e duro Diamante.

Voi, ede del Mincio, e del Caistro appreso,
L'onde gustate ogni hor Cigni canori;
E voi, ch'hauesti il biond'Apollo amico,
Oh di Smirna, e di Sebe alti Cantori;
A le riue del nobil Sebo antico,
Hoggi portate i Segasei liguori;
Ne più sia Pindo, od Helicone, ò Gnido,
Ma'l Sen di Marte vostro dolce nido.

Flora gentile, e voi Tratie vergose,
Versate intorno pien di fiori il grembo,
Di bianchi Gigli, e di vermiglie Rose,
D'Acanti, e di Ligustri pesta un nembo,
Amaranti, e Viole rugiadose,
Spargete sopra la Tiara, e'l lembo,
Mentre prostrato ogn'un gli bacia intanto,
Il Santo piede, e'l venerabil manto.

Il Sig.r Pier' Bardj de Conti di Vernio al
Sig.r Niccolò' Arrighetti.

Di Lupeid'onda al mormorio soave
M'arrestai un giorno, e sopr'un verde seggio
Di molt'erbetta fra cipressi, e lauri
All'ombra, e dal solingo orror gentile
Dell'alma ameta in sicurtà, e in pace
Godea tutt'i gentil versi di Orlo,
E del Gran Cosmo l'immortal valore
E de sua regia stirpe i fatti illustri
Onde quel nuovo Ciel fiorito ride
Contemplo, e ammiro, e seco le lodi al canto
Brevo del celebre nuovo delle nuove Dee.
Onde, invocando il Cameneo Coro,
Prendo la cetra amica a' grandi Eroi;
Cameneo cerco le più dolci note,
Volgo il desio, adombrar mi parve
Delle grandezze mie le meraviglie.
Quando ecco, dove il Sol cresce lucente,
Apparir più del Sol lucente, e vago
Nell'ombrosa foresta, un uccelletto.
Geniul, che l'ali spiega in aerei giri,
Scopre le penne del bel fianco ignude

Sovra crin d'oro Angelica sembianza
Mostra nel volto, chi 'l ciel mirar vuole.
Dall'alma fronte, ond'ei si chiude gl'occhi
Se nudo di pietà, gl'altrui ritorcoi.
Fuggo mirar, e inerudirsi invidia.
Ecco or che volto in atto dolce altera
Voce Angelica scioglie in questi accenti.
Qual ardir si d'invoglia, e qual orgoglia
Chi spiegar l'ali del suo Signor vuole,
Ser l'empio Ciel di tante Eroiche prove,
D'un sol bel Sol, che 'l fa più bello, e chiare,
Contar con roco stil con mortal voce.
Del divin Cosmo l'Arrighesi cantj,
Cui fato, e sorte, e di divin furore,
Gl'angeli, la natura, ogni misterj interna.
Di Cosmo il Primiero i pregi, e l'opre
Prima raccontj, e con il Ciel Feminino
Il bel giglio di Flora al suo gran seme;
Poiche 'l giel, la tempra, il Sole, e i venti
Non hanno forza di farli oltraggio.
Indo con la prudenza, e col valore,
Fondò l'imperio, che ora il mondo ammira

Di Francesco il gran nome erga alle stelle,
Ch'all Italiche porte ebbe tal cura,
Ch'errore / del suo non pensero fatica
Di guerriera discordia, e 'n pace vide
Di quest'alma provincia ogni contrada.
Ma di lui Gnicio duce il chiaro, il grande,
Stato alle glorie, il divo Ferdinando,
Poco parli, de 'n Ciel l'eroe sublime
Per decreto immortal del gruppo diede
Solo alla fama, che di lui cantasse.
Narri di Cosmo, con 'e vero crede
D'ogni ecc. stirpe, onde fur chiari gli avi
Magnanimi, ogni pensier, il vero stile
Guerriero Dio, onde alcun degli scabro
Già mai discese per trarsi in terra
Che 'l Scita, il Germano, l'Ibero, e 'l Gallo
Onorò, e 'l tenne il Trace, il Greco, e 'l Perso
Di suoi gran Regi onusto il Moro, e l'Indo.
Ma sogno dello stesso della sua penna
Ogni volta l'genio volga, e la vena,
Dio, che Cosmo è più vera, e bella impresa
Poggiando va per deserto stradone,
Schernendo di Lete oblio gl'inganni e l'onde
Con affetto d'Amor piegando l'ale

D' humanità vestì i soggetti suoi;
Et uari lieto accolse, e più consola;
L'Arti amar riamate, e studi Heroi.
Del Ciel benigne hà in sacrificio i cuori
Che gli aperse devoti i suoi Tesori.
Hà mentre a tante glorie il guardo gira
E lieto, e brigheuol il casso inoda;
E di Carlo, e Lorenzo accennar brama
L'ammirabil virtuti, e l'alta Spene;
Che di loro hà concetto Italia, e Roma.
Giardino fugge nel comun dolore
Di lamentar del giouinetto estinto,
L'eterno nome, e con bell'arte tace la
Le meraviglie di sua fresca etade,
Gli ardir guerrieri, il valor vero,
L'infiammato desire in mirar il Cielo
I colti studi, e'l vero esempio
Di real cortesia, d'honor sincero.
Perchè pur troppo le Medicee Dive,
Maddalena, Crisostomo, e Gran Suore,
Piangono ogn'hor del superbo colpo.
Pur troppo à ciascun cuore, ad ogni etade
Fiumi amari di lagrime dal viso
Non il comun cordoglio appar dipinto.
E Ninfe d'Arno in Riva all'Arno à gara

Col nobil fiume ergeva Orfeo di duolo,
Versava versi di pianto, e in fino al Cielo
Fea risonar con dolorose strida
Del giovane Real l'acerba morte.
Qui respirò Amor chiudendo il volo,
Frenò le voci; e poi con bel sorriso
Che quà giù rasserena Sole allhor ritorna
E'l Verno allegro seguir suole parlando.
Io fin da tener'anni albergo nelli
Nel tuo petto, et Orfeo di mio furore
Perche cantando l'onde fiumi e sassi
E d'immortal bellezza i miei lumi,
Amore ancora, ergesti i vaghi
Se'l grido Infernio mio volare, e chiari.
Ben che gl'anni ad oscurar volti,
Mi richieggan di pace e di riposo
Pur nuova guerra à tuoi pensier indico,
Belta' novella à gl'occhi tuoi discuopro,
Ammirabil bellta', bellta' divina
Ch'armi vibra fanciul, e in un mani
Da due begl'occhi, ch'io formai nel Cielo,
Coprendo i rai del Sole, e dagli strali
Di Gione invitti, la rimorta l'invincibile:
Onde cosa mortal mirar non crede
Che in me brami pupille e fina il guardo,
Mie delitie, e Signor del mio bel regno

O l'tuo cor, cui minaccia il gel degl'anni
Con le mie fiamme risvolando avviso,
E tua virtù con mia virtù ringfreno.
Io condivo i miei versi di dolcezza,
Perch'd'intorno risonar s'ovezza
Faccia del Peneo mio le valli, e i campi, e i poggi,
Ed'll'alba bionda, ch'ove tuo core
Scolpito di mia man si mostra altero.
Ma col tempo un'ora, e col par degl'anni
Bebbe dubbia, che scrivi e bruci.
Onde con maggior gloria ergi i pensieri,
E dotti colli con vaghi accenti rivela
Della bell'alma l'immortal virtute,
E cerro duro tenebroso effetti spiega
Da cedar già dopo la morte in vita.
Si disse, e tacque. Ed ecco già divelte
Del cor d'amore pargoletti,
Ignudi, alati, e di beltà sovrana.
E de loro intrecciando un vago cerchio
Circondano il gran Dio, che lieto adorno
Poi sotto lui, quasi animata nube,
Sostengono gli omeri di neve,
Con alteri carole, e in vari giri
S'alzan volando in un momento al Cielo.
Et io che fei de detti miei consorte,

Presso el mio canto, la divina mente
Arrighetti gentil s'agro, e vivelo.
Sol che gl'frema il mio disdegno, e l'ire
Contr'ale, e sai, con'é guerrieri, e Dio,
Pronto obbidisci all'amoroso invito,
E colmo carco di dol Ciel amico
Sublime inalga al gl'el Pernasso in vita,
Le glorie degl Eroj, ch'Italia onora.
Fo m'la Cetra, che mi tempre Amore,
In vista all'Arno, con mauri note
Dolce cantando, all'aure mia pena.
Delle guancie di rose, e de rubini,
Del Corallo della bocca, e delle chiome,
Luci dell'alma, e de bei occhi adorni,
Miei vivi soli; rinelgerò le lodi,
Fin sour'el Cielo, ove vedrallo Amore.
Mà'l valor, che nell animo s'interna,
Con nelle doti, che bo regno'l Cielo
Conosce a'lei per cantar se stesso,
Farò felice, e vedrà'l modo allora
Ch'in lei men bello é quel, che l'occhio vede.

L'erri sciolti del Sig
Pier Bardi

3 ~ J

In Effigiem Cleopatræ aspidem pectori admouentis
ab Horatio Centilæo dicto Lomis. pictore insigni; ac
celeberrimo depictam, et ad Magnum Ducem Hé-
truriæ Serenissimum transmittendam.

Audijt ut cari fatum Cleopatra mariti,
Admouit mœstis aspida pectoribus;
Hæ pars inuisi fieret moritura triumphi,
Hoc post terga foret pompa reuincta manus.
Fusca at hanc audax rediuiuam Horatius oret,
Et Podalirica doceat ista manu.
Quid? quod adhuc spirans lacuæ consultitur anguis?
Quid? quod uibrat adhuc ora, fitque sinus?
Exemit? in Augustis non es ducenda triumphis,
Exemit? iam dentes non timet iste? dicet.
Hæc sortis tuæ es Magnos uisura penates,
Adspectu Magni es quæ fruitura Ducis.
Vt si regnaret fausto Antonius armis,
Despiceret Romam, despiceretque uirum.

O

//

Ad Hilaritatem

Hue Hilaritatem fer Diua pedem qua pectore ridet
Et fronte nubes dissipat,
Diua meri Iocique domum festosq; Penates
Baccho libens adi.
Te Sectus Procerum coetus, flos ordinis alti
Te Sceptra, fasces, Purpura,
Penesui oblita, et solita grauitate carentes
Ad plena poscunt pocula
Serotinus ueniam dant istam nempe Calendæ
Qua nulla luxo felicior.
Nulla superbi minus alti, nulla severis
Minus reuincta legibus.
Luce bona bona una decet pota e Falerni
Minister huc ades Puer
Porge Puer pateram spumantem nectare dulci,
Bis, ter, quaterq; et amplius.
Ah procul Euie absint lymphæ, ceu tetra Venena
Mensis ab illis eculent.
Porge Puer citharam. Cithara bene munere inuabit
Auces uirorum principum
Heroes saluete boni, mea Dicmeia Vobis
Serenus Euie erat dies.
Hic decent Vobis, eenorum redeuntibus annis
Et usq;, et usq; latior.
Heroes soliti magnas dare iura per Vrbes
Prisci Catonis æmuli,

Hunc Genio indulgere. Breuis sit postulat Hora
Ad magna cras redibitis.
Te Eliara ante alios te, coetus Euius ocellæ,
Sagredé. tu quidem Breui
Litora ab Eoe solitis longium tibans æquoribus
Quo cara mittet Patria,
Et uarios inter populos, ac barbara regna.
Custos futurus Lixium.
At tibi felicis cursus, lætosq; recursus
Præstent amica sidera.
Et post solerti tractata negotia dextra
Iterum post paucum deum,
Te te rebituant opibusq, et Coronibus auctum
Cupidis tuorum amplexibus.
Nos hic interea memori te mente fruemur.
Imago nec tua effluet
Sensibus nostris inepiam non effluet Ate
Decor, lepos q; amabilis.
Seria nec tenuum tua nos meminisse iuuabit,
Sed, et iocosa, et ludicra.
Dum tamen Euie aderis, quis post Eac Tudet Etare,
Illos rapaces dies,
Quos speculabe Euie aderis, quis poterit Deos iniqua
Nos procul Euie arcet mala Cæcuba turba furis,
Et candidos cycnos parat.
Nomine quis ficto Matrona diuitis, illæ
Dulces tabellas deprimet
Et Captatores capiet, pari et arte docebit
Fures dolosas uincere.

Ó redeas precor, redeas felicibus Austris,
Nam te recepto exspirat
Hæc eâdem tecum repetent cantilena manu
Læti Sodales, et tuas
Attollent coelo laudes, atq; inclita facta
Quin et Puella candida
Te reducem excipiet plaudentibus ominibus,
Lætosq; ceu numen, colet.
Illa Puella, suas artes cui cessit Apollo.
Quæ spirat omnes gratias.
Illa Puella, dolis sancta sub imagine veteris
Decepta quæ quondam fuit.
Quæq; modo morum insidiis, fallacibus Eamis
Cui credulam ad se attraxerant
Corycias cum ven retexit, profertq; sub auras,
Mira venusta Carmina,
Sed. quo abeo? ea mea Pier. iussat segnia cessem
Dum Bibendæ decem
Ac no sol propera: sic tua Dæ longiùs anno
Hæc spes surgat Hesperus

All.° 11.°

S.° mo S.rs. l'Ecc.mo S. Galileo

Galileo Mat.co di Pad.a

Firenze

Alli

Fu

El firmante esta Escritura

Per l'Ill.mo et Ecc.mo Prencipe
D. Don Francesco Medici
Al S. Galileo Galilei

In qual parte del Ciel, in quale Stella
Splende Francesco, al nobil Arno tolto
Per adornar il Ciel del suo bel volto,
Ch'la terra di lui rendea più bella.
Forse Diana già d'Amor rubella
Per mano Endimion l'ha in grembo accolto,
O'l pensiero d'Adon ha in lui rivolto
Cerere d'Amor madre, ed amicha?
Prendi il cristallo, o Galilei, e mira,
Se Mercurio l'asconde, o Febo, o Marte,
Giove, o Saturno, e ce l'addita, e'nsegna.
Mio pensier è, ch'il Ciel omai sia in ira
Co' mostri della terra, e'n quella parte,
Ch'a minaccia battaglia, erga l'insegna.

All.S.o Galileo Galilei

246

All.S. Galileo Galilei.

Se d'alta cia nel Ciel fissa ai suoi danni;
e ciel instabil Dea coronarsi a merto
avolga su l'autor suo, ben'ei tal certo,
Fia ch'ei prosiegua il sostenere e l'oltrare;
Ma se volta, acciò la Patria i suoi
di lei [illegible] mano a' merti del suol soffrono
arridi il cuore o Dio [illegible] aperta
tomba s'arrivi il cor negl'altrui riguardi.
Hor, che freme il mar perdi conforto
che ne l'onde pericolose nel terrore
di cui sopprende il suo nocchier ovunque
l'ammiro di Lei splendore
altro, che dagl'orrori egli è risorto,
e mobbia ovvi le suoi [illegible] appiar maggiore.

Al S.r Galileo Galilei

Gl'occhi, ma uiè più il cor, pensosi, e fissi
nell'altere sembianze al mondo sole,
ah fia mai uer, ch'il tempo oscuri, e inuole
sì bel pregio ad Amor, sdegnando dissi,
Indi l'alta beltà, ch'in sen descrissi
pinsi, e furo i color' rime, e parole,
ora d'Eroa il bel'crin, le ciglia un sole,
ma troppo lungi al uer' cantando scrissi.
E tu dell'error mio mi rendi accorto,
che le macchie del sol m'addite, e mostri,
ch'il tuo ingegno dicui'da terra ha'scorto
Begl'occhi ah, ben ueggio, che da mia' inchiostri
riceuute, e nen uiste, ingiuria, e torto,
macchie non han, non furi i raggi uostri

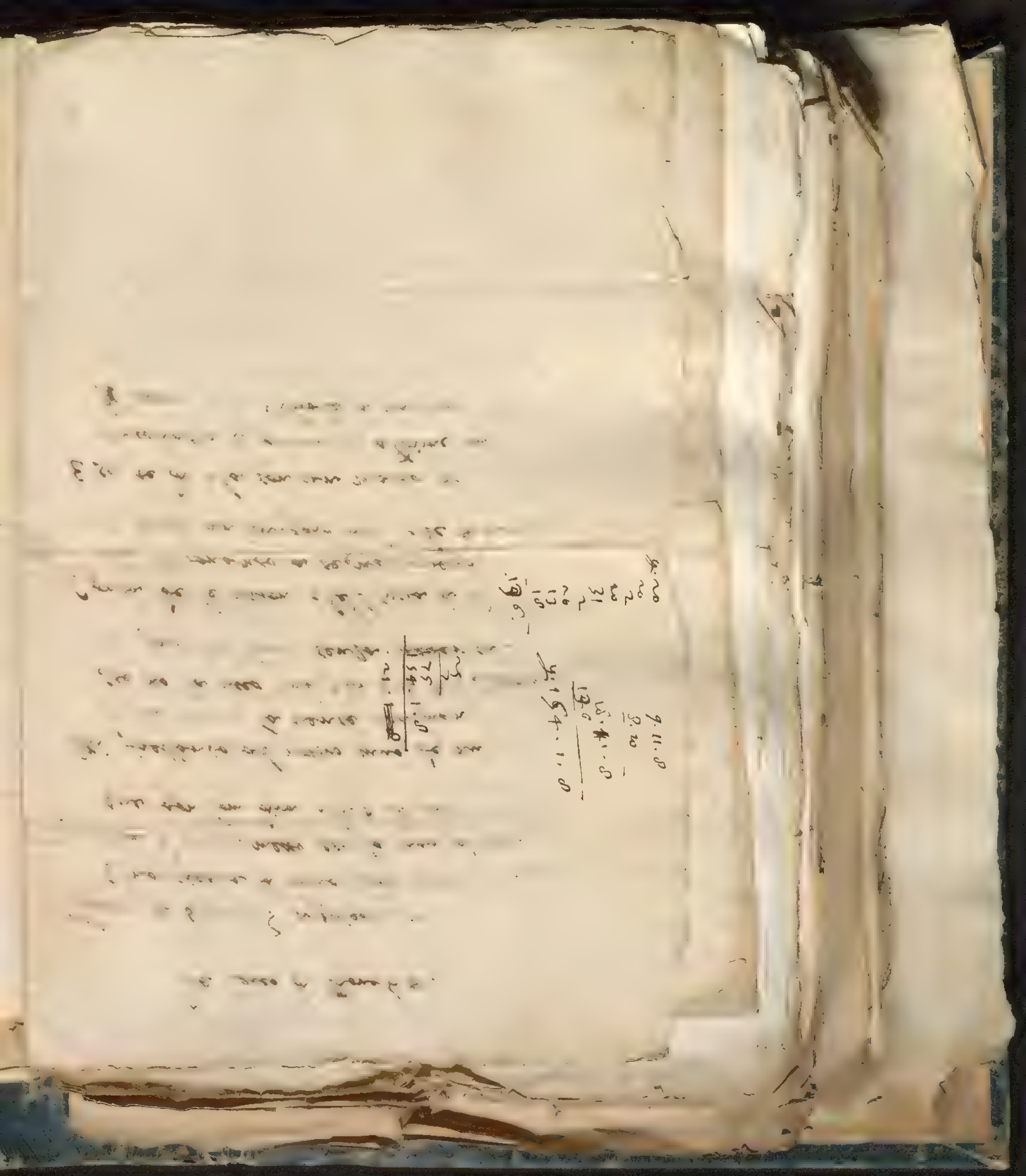
De Cecco di Ronchitti.

Togno, te brusela? suppiega sù,
E no cigare à muò Radio maran,
Cha t'intremetto per la mar di can,
Que ogn'Son dirà, che t'Sè del turturù.

Mi, foellando al nostro muò de nù,
A fie tocar la verità con man,
Ste no la vuò mò, per que ti è Sletran,
No far del brau, senza metter sù.

Conta de le reson, che'l tocca à ti,
Che besognando à te responderò,
E frotti an miegio otà, che te no cri.

E se te dì' che son un matto pò,
Insolintio, e gnorante; aldime mì:
A'l esser tanto sfibrole à trar mià'l tò.



Quanta gloria attia il mondo, e quanto alletti
l'alme gentili, è volo il vello, e'l vero,
ne più oltre ricerca umano pensiero
di bramare i generosi affetti.

E chi tant'alto arrivò che'l vulgo aspetti
che d'un bel vero all'ir turbi il sentiero,
i giorni suoi, sovra l'altre alme altiero
correr non sia di più gradevole aspetti.

Ma chi, qual or le più mirabil opre
che nel suo magistero abbia natura
o Galileo or felice scopre.

Valor nol premia di mortal ventura
ma giusto è sol che pareggi tanto adopre
quanto l'eternità chiude, e misura.

Volgendo il guardo a queste sparse arene
Cione immortal dal sempiterno ciro,
vide di gloria cinnate, e d'oro
la fera ornar quattr' anime serene.

Vide lei ch' a' Greci il fren ritiene
regnare altiera di sì bel tesoro,
vide gioir, vide beare in loro
e le rive dell'Adrio. e le Tirrene.

Indi gli al bell' ornar d'alme sì rare
dell' effigie di lor pittore illustre
il suo buono di ciel ne volle ornare.

Con le stelle che co'l nostro industre
Galileo ne mostri; onde s'appare
che di fregi nonelli il ciel s'illustre.

Al Sig.r Galileo Galilei

Per l'Occhiale
del sig.r
Galileo Galilei.

Fabro di meraviglie, industre, e degno,
Di puro vetro, e di cristallo eletto,
Orbi formò, che posti in cauo legno
Fuelan benchè sia lunge, à noi l'oggetto.
E la distanzia, che celaua il segno,
Sembra sparir dauanti al nostro aspetto.
O quon le mete al più sublime ingegno
Con doppia meraviglia al doppio effetto.
Apprestia il guardo à numerar le Stelle,
Le più sarà; che lontananza inuole
Lumme auampino in Ciel forme più belle.
Spuntar già mira in ù l'eterea mole,
Oltre l'humano sauer, faci nouelle,
Scopre ancor le macchie in fronte al Sole.

Al Sig^r Galileo Galilei
Ott: Rin:

+ Figlie dell'Ocean, dell'Alba ancelle,
de vostri regni alberghatrici erranti;
ditemi: per pietà, Vive ecclanti
che fa il mio Sol, ch'io non ho sua nouelle

Splende ancor lieto, e l'alme caste, e belle
scalde: ei Senna co begl'occhi santi:
o forse alcun de' sempiterni Amanti
gela furto ei del fra mille stelle:

Ah che gl'argentei giogli, e l'ime cauerne
scoprirà ei, ch'il Sol fecondo accenda
e nuoue fiamme accenda, e nuoui ardori:

Dite deuin, deh se tant'alto arriua
l'ammirabil virtù de tuoi occhi santi;
dimmi, scorgi tu in ciel l'alma mia Diua

In Virum Clarissimum Mathematicum Galilæum Galilæum Lynceum
Joan: Demisiani D. Phil. ac Theol.

Parvit in ætherei fulgentia sidera campi
Juppiter in tenebris quæ jacuere diu.
Sidereâ arbe tua Galilæe refulget Olympus
Conspectog citius, tramite ut ante, deo.
Quis, cæli
Quis, è supremum diuo te sanguine natum
Si nova collucent sidera, lustra, tibi?
Aliud in eundem
Plura tuq debes ætheq Galilæe Cometæ
Da Capido paucis, an magis illa tibi?
Illa tibi (mirum) cælestia munera solvit
Dum fert egregium nomen in astra tuum.
Tu illi contra radiantia dona rependis
Cum fulsere nova, sidera lucis, face.
Telescopiorum, sæcog illustrior aurij
Ingenio tu mihi cum dei it illa Dei.
Per te quisq Lynceæ, nitido desuper Olympo
Et stupet, atq arcani numina visa videt
Quicquid opum rutilij æther amplectitur oris
Dat tibi, tu illi pectore quicquid habes.
Tu ne Lynceæ, nec certa omina responsa referenti
Credis? Quis nuncij addubitet, vide . . . .
Ex certum quo fata ferant, quo pondere rerum
Gergat utrumq pij gloria laudo manet
Sat Galilæe tibi famæ contendere Cælo
Vel uicni superes, vincere nec superos

Aliud

Abita pumicei rorantia lumina Galle
Cripuit tenebris restituitq; famem.
Et nunc purpureo cinerem fulgore corruscans
Et uincunt radios candide Phebe tuos
Cedite mortales Galileo cedite Diui
Igneus est nostre sydera mentis opus

Aliud

Laudisse iam superi rotas compagibus arctis
Et sensate animis machina celsa poli.
En audax rutilum scandit Galileus Olympum
Et tentare parat regna beata Deum
Quem potius tollat se se Galileus ad auras
Et discat uetitas roberis ire uias
Arce tua Galilee inuenta sede locare
Et quod Cecilio non datur orbe bene

Aliud

Dic ubi Gemmeti latuere micantia Gelli
Lumina uel quo nox occidit illa situ.
Granice tenebris quisnam te uultit opacas
Vel quibus effulsit tot noua fulgoribus
Non opus est nostre causas tentare latentes
Satag tecta Dei pandere Musa negat
Tu Galilee tuis arcana reconde libris
Et nos sacra poli iussa docere rotes.
Sydera nam quis ni docuit celestia regna
Fatum qui potuit fata docere Gouem.

~~Item Iamne~~.

Effinxit gemino redivivus Dædalus orbes,
Ligneus in gemino, quos tubus ore gerat.
Vitreus inferior, chrystallinus emicat alter,
(oneamus) conversisque
Quæq; procul distant, cernere ~~posse dabam~~. utergz dedit.
Vidi etiam ~~Arg~~ medijs ~~interiecta~~ (dictu mirabile) tractu
Subdunto oculis delituisse ~~tubera~~ meis.
Artis opus duplici laudatum munere: nostris
Quod metam ingenijs ponere fama refert.
Agminij inde licet numerum stellantis inire,
Hec fugiunt oculos astra minuta meos.
Cernimus ætherea late innotescere sedes,
Et supero quicquid, uel in orbe latet.
Vidimus ignoto nasci noua sidera partu,
Quo pudibunda silent agmina docta uirûm.
Et quamuis oculorum aciem perstringat, opaca
Cernimus ardenti solis in ore notas.

ECELENTE SIGNOR, m'è sta ordenà
Da tutti quanti quei de Stamparia,
Che rengratia la Vostra Signoria
Del bel presente, che la n'sa donà.
Cusì pregsemo DIO, che come el g'sa
Dà gratia in reprouar chi l'sa tradia
A torto; che in fauor sempre'l gse sia
Per tutto'l Mondo, e doue el l'sa esaltà.
E qual uolta gse accada de stampar
Qualch'altro parto del so bel inzegno,
Che impedissa à le Caure el rampegar:
El nostro humil seruir gse demo in pegno,
Quando però la se uorrà degnar
De comandarne, e no passar sto segno.

De la V. Sig.ª Ec.ma

Deuoti Ser.ri

I Stamp.ri de la so Opera,
e Bonif.o in nome de tutti
de bottega ss.

Al Ec.mo Sig.r Galileo Galilei
Lettor Matematico,
mo
Patron ossez.

Femme.

Jeune fille.

empio Vetro, che, senza impedimento
queste due note anco ben note e chiare
mercè d'vn ammirabile stromento
per cui ciò ch'è lontan, vicino appare
E con vn'occhio chiuso, e l'altro intento
speculando ciascun sobe furare
forcian potrà lunghissimi intervalli
per vn piccol cannone, e due Cristalli

Del celeste in questo stato ignoto
per se stia, e del Cielo, l'ordine composto
l'Opre, ch'al vero alcuni, ben che remoto
fatto molto maggior il soggetto accosto
tu sola osservata dogni suo moto
e d'qualunque lato ei posti nascosto
potrai, sendo che nel nulla ne chiuso
giacchè Egli mira, mirarlo ignudo

Col medesmo occhial non solo miri
vedrai doppieno ogni astro distinto
ma gioie ancor sotto gli auspicij miei
scoprirai d'altri lumi intorno cinto
onde sarà del Arno i seguaci
il nome fosciera scolto e dipinto
che giulio a Cosmo cedan allhor fia giusto
e del Medici suo sia vinto augusto

Figlie Coll. Ocean. Nom. Ded. S. D. Rinc.

Aprendo il sen dell'ocean profondo
non più sacro a' Cigli e sien pur queste
il regno, degnato, al suo mondo
scoprirsi non ciel, e non terra
né del ciel, né dell' mar più secondo
quando [illegible] quando terra
Cerse alcun occhio ad ogni gente ascose
scoprirai nove cure, e nove arte

Sendo a noi al Ciel, che ha discoperto
l'invention dell'organo celeste,
ma nè più il Cielo alla sua nobil opra
de le bellezze sue sì manifesto
Cera è l'imagin vera, che sia stato
fra i sumi accolto onde si fregia e veste
e delle sue saviette il vetro frale
[illegible] eterni fatti [illegible] immortale

Non fermo nè che delle stelle intese
ciascun il Cielo i sumi[illegible] rai
ecc[illegible] chiuse, ch'al cria l'istelle
honorato ostenni, et hanno mai
chiaro a gloria sua Viuen co' elle
e pe[illegible] in lor chiaro viuerai
e con lingue di luce ardenti e belle
fiammeggian di le sempre le stelle

Peter

Sigillie Sell' Acca. Cont.to Sebs O.Rini

Memorie diverse del
Vivani Soppa del Galileo

Ex Literis Joannis Kepleri
Matheseos Professoris Archiducis
Maximiliani ad Joh. Pistorium.

Affectos salutis Eximio Domino Principi,
Patrono meo observando, & ipsi meo officiat
studia paratissima. Communicat quæso
Domino Galilæo an eadem hucusque
distantias & magnitudines planetarum
ni hue fortunati Mundi. Distantiæ
⊙ ♄ ♃ ♂ ♀ ☿ 3006 semidiametri
& minus non potest esse propter
paralaxes ♂ & Eclipsin Solis, &
Diameter ni Apogæo 32′ 2″, ni perigæo
33′ 18″. Et Sol ab 2500 vicibus maior
Terra. ☽ vix $\frac{1}{50}$, & $\frac{1}{90}$ vicibus
maior quam diameter Terræ ni media
longe 131 ~~24~~ 24 quinquies maior
diametro 45 & 12 vicibus maior
diametro 1′. 15″. ni m. l. $\frac{4}{7}$ à
Terra. & solum $\frac{2}{5}$ à Terra. Libenter
per literas discurrerem cum Dominus
Galilæo.

In prima parte Tomi primi Almagesti nouæ
Ioannis Baptistæ Riccioli Ferrariensis, è Soc. Jesu,
Philosophiæ, Theologiæ, et Astronomiæ Professoris,
ad Pag. 52. Editionis Bononiensis Anni 1651.
in Scholio secundo sic legantur.

Sacra congregatio Cardinalium, seorsim sumpta a summo
Pontifice, non fecit Propositiones de fide, eâmve eas definiat esse de Fide, aut oppositas esse hæreticas: quare eâm
non dum de hac re prodiit definitio summi Pontificis, aut
Concilii ab eo directi, vel approbati, non dum est de Fide
Solem moveri et Terram stare, ut Decreti progressu illius
Congregationis; sed ad summum, et solum, ut sacræ Scripturæ
apud eos, quibus est evidens moralitèr, Deum ita revelasse
* Omnès tamen Catholici, ex virtute tum Prudentiæ, tum * *
Obedientiæ obligantur ad tenendum, quòd illa Congregatio
decrevit, et tenèri ad non docendum absolutè oppositum:
† sed de hac subtilitate Theologica, agi ex professo in Tractatu † †
de Fide, ubi de Regulis Fidei.

Sed apud multos aut plurimos, nè prorsùs, nec alio modo est
evidens ut sacræ Scripturæ Deum ita revelasse; ergo apud illos
multos aut plurimos, non est de Fide, Solem moveri, et
Terram stare.

fac. 1

fac. 2 fg. 1. 1. 16

fac. XXVII

fac. XXVIII

fac. XIV. V. 9

Nella v.ra stim.a d.ie 18 [illegible]
f. 15.

[illegible] spirello [illegible] dotez.a [illegible] offerenta [illegible] a Villa · un altro de [illegible]
[illegible] affettuosa [illegible] mostra [illegible] a [illegible] a S. [illegible] [illegible] [illegible]
Belgici, opure detto [illegible] quelle cose [illegible]
con i Cristiani [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Fac. 84 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

F. 86 Dub. 1.a [illegible] [illegible] [illegible]

(In Dei nomine Amen. Scheuen
Notegrader mey

Cy. u: c: fallen. q: ano terre ethigi
senatur parallelas, adeo quod adorse-
quencher vnet quod annex erat diuen
naturalis.

Cy. u: 10. quoplura oppon ipsius erunt
hic explicanda dum demonstratio fuerit
temporibus nouen.

Cy. u. q: Epistolay demissus est et nothi equi
quem non accepit nisi gradatum sed cadens
è malo nauis dum haberet notum cenis

Cy. c. 6. non est oratoni diuersitas sed unionis
presentia nisi ordo ipsi ei quod
patet in 6 ad 7, relatio est ad 7. atque
q aliquando maior appareat cum longe minor
fuerint comparentur.

Cy. c. 12. in curuis manifestum q arcus ⊙ emicat
et curuum tota tra lucet!

† quando ego cernitur luna pars nec ⊙ conspicua?

Cy. u. ∧ contingendo a linea q pia de hac re nos certiores
efficiet, nos tamen quod nostra diligentia potuimus
de more, illud dicam in medio proferemus, nomen
illius apposuerimus ut par est suppliemente

Nr 2 Catalogue 2716

Palagii Præsulis Agrigentini de
Sacra Fonte disputationes de
Iesu Christo Domino nostro
pro gonuenses
Auctore P. Honorato Fabri S.J.
Lugduni 1665. in 4°

Aer

Totus Aer non gravitat communi gravitatione in quodlibet corporis subiecti punctum, nec tale corpus gravitat versus.

Aestimans

Vnus modus explicandi Status rationis specialitatem proprietatis Aeris.

Annulus

Annulus solaris, a Sole Angelico inclusus, cum quo Eclipsis Solaris fit.

Annulus Visus

Exspectatus Aeris non exspectatur deficiente Humore in tubo Visus

Annulus Visus tubo ad inspectum ruptum Visum non restituitur efficiendo Aeris ambitus

Electus

Vis electiva in quo Electus

Electus

Impugnatur quando Electus de Electionis -

Hypothesis

Hypothesis, quibus Phaenomena Hypothesis explicantur ad eorum Veritatem tubo ad inspectum.

Humores

De Humore Oculi

Oculi

Explicantur omnia Phaenomena Visionis Oculi Humoris

Pretium

Vis Pretium, de Emptio Venditio ad Instrumentum de Pretium

Pretium

Omnis pretii quantitas de Pretium.

Pretium

Omnis pretium diversa solvi instituendi et expediendi.

c'ullema

Scripturæ, Patrumque Auctoritatibus

quæ Ecclesiæ ſyſtema ſtabiunt.

~~Fedie~~ Fides

Fides non nouetur in cordibus

sed in Tabulis.

Argumenta dialogorum

In Primo

Argumenta quae adducuntur Epicuri
hypothesin admittentia refellendi.

In Secundo

Refellendi contra Epicuri hypo-
thesin argumenta proponuntur

In Tertio

Vera et certa cognoscendi
ratio declaratur, et demonstratur.

In quarto

Localibus hujus philosophiae circumscriptis
et terminis definitis

Virg. Ecloh. 6.

Sydusque suum sua Sydera norunt

Virg. Eclog. 4.

Cara Deum Soboles magnum Jouis incrementum.

Cara

Florentiæ ex Typographia Ducali apud Petrum Brigonciun ad Insigne Stellarum Medicearum.

In Firenze nella Stamperia di S. A. Reale, all'Insegna delle Stelle Medicee appresso Pietro Brigonci.

Per Insegna della stamperia nuova ha scelto il medesimo Sig.r Pietro Brigonci quella Costellazione, che fu da Giulio Cesare nominata Coma Berenices, e nello scudo in mezzo con le sei stelle, e nello scudo in mezzo con la stella di Giove circondato nella quarta stella Medicea, ma con l'applicato fuori di essa d'una forma reale, ed in cerchio col solito motto di Virg. del 6. Dell'Eneide.

Sydusque suum sua Sydera norunt.

Intorno con grave altro di Virg. Dell'Ecloga 4.ª

Cara Deum Soboles magnum Jouis incrementum.

per
ol. Dome
regna
Stampe-
ria.

quadrate

ne

Ar.

ntile.

Arteliz

Ler

de la Mauve

cognoncé

VARIE

IN·VENETIA, MDCVII.

Presso Tomaso Baglioni.

E DI NVOVO IN BOLOGNA MDCLIV.

Presso Carlo Manolessi

ò uero accomodare ò: frontispitij in altra forma
ciòè che uni satisfaccia à chi ja à fatto, purchè
tutta che non manchi niente del frontispitio antico, et
particolarmente il p.mo millesimo, e non quello delle
ristampate già di Cauiando, ò certa di aggiungerui quel
quanto parrà necessario spongi: spatio dell'Ingresso
ò'ze. a frontispitij particolari dentro ed esterno
uno Generale in principio dell'Opera Porta antica
ò altra ò altro luogo &

Muchacha de servicio
Chez Mme Manuel del Valle
m - St Cloud 21 M
Se présenter

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ò vero accordare ò: frontispitij in altra forma

Quella roba in tre fasci che una di Mastra del già l'Ill.
Sabbia Padre del Sabbio, Una di Bolle di Ogne stampate del Sabbio,
Sabbia di disegni di Mauliè et altri mi fu data da Mg
Gioseppino Leprendelli Cancelliere de Mercatanti
nel Civile 1665

LIONARD
T.
D.

Quis hoc anno 1700 agit ferè

[illegible] aliquis [illegible] ad minus quadrate [illegible]
[illegible] una cum proprietate inveniendi aliquis medij et continuo [illegible]
[illegible] ad hoc ut [illegible] usque adhuc cognita [illegible]
ad reflexiones [illegible] Dominus [illegible] nec interim
[illegible] nihil nouâ [illegible] excogitare aliquis adhuc valuit.
Quod [illegible] ingenio creatori, et omnino impossibile.

Sanum Diocornem, quod ingressus, dicatur Archelij ex doctrina Archelij
vel aequicruris, vel scaleni constans, dicatur Archelij duplex.
Solidum item ex cranomeni duplicis Archelij constitutum dicatur duplex
Archelides quod eadem ratione proportionaliter analogum
esse demonstrabimus, ac media proportionale inter duos solos,
duplex habens proportionem, ut in rectis cum duplo altitudine.

Quorum hyperbolarum. Quorum irritum. Quod vano; ex quo
[illegible]

Vincentius Viviani de Franchis N. F. Nouissimus Magni
Galilæi Discipulus: Serenissimorum Etruriæ M.M. D.D.
Ferd. II. et Cosmi III. primarius Mathematicus
Natus die V. Aprilis Anni MDCXXII

et FLOR. AS 1700 Æt. 79 [illegible] ET [illegible] MAGNO IN REGIA ACAD. SCIENT.
INTER SODALES ADSCRIPTUS

Qui hoc anno 1700 agit ferè

[illegible] unâ [illegible] perspectiva incorruptibilitate [illegible] omnia in [illegible] queant penetrari

[illegible] ad rationem [illegible] quadratæ, [illegible] atque adhuc cogitata [illegible] ad rationem [illegible] Dimidiæ [illegible] nec interim [illegible] excogitare ausibus adhuc licuit.

[illegible] ingenio creatum, at omnino impossibile.

Primum hic cognoscendum, quod sequitur, dicatur Archelij ex dicto Archelij vel quia communis, nec Galeni contrarius, dicatur Archelij duplex.

Solidum aeris ex communi duplicitate strictis conflatum dicatur, duplex Archelides, quod eadem ratione proportionalitas analogum esse demonstratum est medias proportionales inter binos soros, duplicatas figuras simili, et in rectis cum figura affinitate.

Forum hyperemium. Forum irritum. Forum vano, ex quo nihil gignitur.

rum, [illegible]forum fœtiferum, ex quo nullus gignitur.

Fera cum feris licitè fœnerantur.

Deus vitas

Odium parit

Et cur nos interquietant morae?

[illegible] Florentini de Franchis. Flor. [illegible] Galilæi Discipulus [illegible] Regiarum [illegible] S. ETR. [illegible] IM. DD. ETRVRIÆ FERD. II. ET COS. III. PRIM. MATHEM. [illegible] ET LVD. MAGNI IN REGIA ACAD. SCIENT. SOCIVS LVD. MAGNI PENSIONARIVS ET FLOR. AS 1700 AT. 29. ET SVB LVD. MAGNO IN REGIA ACAD. SCIENT. INTER SODALES ADSCRIPTVS

S. Lor — 520 —
S. Laur — 11 —
S. Tom — 10 —
Bresaur — 90 —

Nel Sp. tomo [illegible] da Mons. Incontri d. S. M. Na
[illegible] le cose infrascritte

379

Cap. del marchese al S. D.
marchese a Cobenz
Ordine dell'Ogn. e Cobenz. del S. M. Bar. al Sal. con
Aulico [illegible] et elogio immediat. Cobenz
— Cambio del Campaio
— Cambio dell'Ambasciata
— Gallispani
Meccaniche e Bibliotheca
[illegible]
— [illegible] e Procuratori di Venezia [illegible] e centro di finanza.

Naturam ignorantes

Naturam magis ignorantes

Videare Naturam magis quam
ammirandam Autore digna
cognoscere.

quo magis rerum naturam ignorabatur
eo magis
ignorabatur

Naturæ rerum ignorantia laudabile
quod si ad rerum causas cognoscendas
ardentior accenderit.
Ad beatam Naturæ

Lettere

Del Sr. Marco Foscarini Stato Doge

di Venezia

al Senat.re Cav.r Pio. Bta Nelli, e conto di

Galileo Galilei

Illmo Sigre Mio Sigre Colmo

Il P. Maestro Vendramini, ch'io stimo, ed amo sommamente per la sua virtù, e per le degne condizioni dell'animo, ha voluto obbligarmi piucchè mai, procurando a me la conoscenza, e acquistandomi l'amicizia di VJ Illma, cioè d'uno de' più degni Cavalieri, e letterati di cotesta nobilissima, e sopra ognaltra letteratissima Città. Intendo poi da esso come VJ Illma si sia proposta di onorare il mio nome, ponendolo in fronte all'opera che va componendo della vita del gran Galileo: opera che si renderà meritevole dell'applauso universale, e che desterà ammirazione anche ne' più dotti, non meno per il pregio che riceverà dall'essere dettata con finissimo giudizio, e soda erudizione, che per l'abbondanza, e sceltezza dei nuovi documenti, e notizie: Cosa rara oltre modo in riguardo massimamente del Galileo, cioè di tal uomo, di cui non cessarono giammai di chieder conto per un secolo intero le nazioni tutte volenterose di saperne le più minute circostanze sì della vita, che degli studj. Ciò dico perchè VJ Illma comprenda in quanto grado io tenga l'onore, che ella mi destina, e quanta obbligazione gliene professi. Pari a questa sarà la premura che avrò di servirla intorno le Scritture che brama. Le farò ricercare nell' Archivo Pubblico, e in Padova, dove penso d'usar l'opera del S. Marchese Poleni lettore di Matematica in quella Università, uomo peritissimo nell'istoria letteraria riguardante le dottrine filosofiche da lui professate. In somma porrò in azione i mezzi migliori per giungere al fine desiderato; frattanto offerendomi a' suoi comandamenti, con perfetta stima mi dichiaro

Venezia 13. Ottobre 1769

DVJ Illma

Dev.mo Obl.mo Servit.re

Marco Vendramini.

S. Giovambatista Nelli. Firenze

3 - 5

Ill.mo ed Ecc.mo Sig.r Sig.r e Pron Colmo

Dalla Lettera dell' Ecc.za Vra rilevai come alcune notizie del Galileo Ella mole, a motivo di compiacere ad un Letterato, per cui ha tutta la stima; e quest' espressione in me desideratissima d'ubbidire ai venerati di Lei comandi ha eccitata pur in riguardo d'esso Letterato tutta quella premura, che nasce negli animi quando, benché non si conosca la Persona, non però s'ignora il merito grande della medesima.

Io confesserò d'aver qualche pratica delle Opere del celebratissimo Galileo. Ma non apprasi mai, ch' Egli abbia scritto per l'Augusto Senato Veneto cose appartenenti alla Dottrina dell' acque, o delle Macchine inservienti ad alzar l'acqua, o a tenere moti, oppur migliorare i Canali, o a simili usi. Val a dire, ch' Egli abbia trattato di quelle tali materia, le quali nella Lettera dell' Ecc.za Vra sono commemorate perché io ne ricerchi. Or dunque, fatte anche nuove ricerche, non però ho apprasso di più.

Per tanto, se ci sia qualche Scrittura nel Magistrato Ecc.mo dell'

All'Ill.mo ed Ecc.mo Sig.r Marco Foscarini K.r e Procc.r // Venezia

Acque, e alcune, la quel scorti alle proposte materie; io,
che la ignora non posso indi ricauarne lume ueruno. Dirò
dunque, che seguendo i lumi da me scorti sono uenuto in
opinione, che secondo una ragioneuole congiettura sia da
supporsi, che il Galileo nelle cose, di cui trattano le ricerche,
non abbia uerrato.

E nasce la congiettura mia primieramente dal riflettere ch'
Egli ha bensì apparecchiati dei ragguardeuoli mezzi per formare
la Dottrina dell' Acque Correnti; ma che non la abbia
formata: Di Lui non abbiamo di chiaro nella proposta materia
altro che una Lettera sopra il Fiume Bisanzio, scritta a
Raffaello Staccoli nel 1630. Questa si troua stampata nelle
di Lui Opere, e nella Raccolta d' Autori, che trattano del
Moto dell' Acque.

Trascriuerò qui (come spettante al proposito nostro) un articolo
della Prefazione premessa alla suddetta Raccolta. L' Autore
dotto e diligente d' essa Prefazione, dopo d' auer lodate le cose
del Galileo in quella Lettera contenute, conchiude così:

anzi può a buona equità dirsi tale Scienza (cioè dell'Acque Correnti) sua figlia, come da Lui seminata e piantata, benché dal Castelli molto coltivata e cresciuta, ed a maturo frutto ridotta, e dipoi dal Michelini, Torricelli, Borelli, Viviani, Guglielmini, ed altri della stessa Scuola augumentata, ed accresciuta, e dilatata. Sin qui l'Autore della Prefazione. Quindi, riflettendosi alla moltiplicità delle Matematiche, si può argomentare, che il gran Galileo, il quale con merito sommo tante Parti della Matematica ha illustrate, non si sia poi a questa Parte delle Acque Correnti distintamente applicato.

Aggiugnerò un passo tratto dalla (quanto lunga, tanto; e assai più, dotta) Prefazione alle Opere dal Galileo, stampate in Firenze nel 1718.; e stampate dopo molte ricerche di Cose dal Galileo medesimo, di cui ne furono trovate tante, che, oltre le inserite parte nel primo Tomo d'esse Opere, e parte nel secondo, le restanti unite formarono il terzo. In essa Prefazione si legge, essersi stati alcuni, che hanno voluto porre in dubbio, se la Lettera sopra il Fiume Bisanzio

sia veramente Opera del Galileo. Contro questi una delle ragioni apportata dall' Autor della Prefazione per provare, che dal Galileo sia provenuta quella Lettera, o dicasi Discorso, si è la seguente: il Galileo (dice l' Autore) dopo aver compilato questo Discorso, siccome degli altri parti del suo mirabile intelletto era usato di fare, il mandò in diverse parti a varj Amici suoi. Quindi probabile diviene, che se Scrittura, o altro fosse avesse il Galileo per le materie, di cui si ragiona, le avrebbe Egli comunicate almeno ad alcuno de' suoi Amici, e se non altro per tal via ne sarebbe rimasta qualche memoria: io non dirò, che qualche memoria non vi possa essere, ma ben dirò, che non ne ho veduto veruna.

E qui non tralascierò d' esporre, che non mancai di fare (giusta la idea, che in mente io aveva) alcune osservazioni alle Opere di tre Chiarissimi Scolari del nostro Galileo. Ma ne' entro le Accademiche Lezioni d' Evangelista Torricelli, ne dentro le Aggiunte fatte da Vincenzio Viviani al suo Quinto Libro degli

Elementi di Euclide, nelle quali reca varie cose spettanti al Galileo; né nella Misura delle Acque Correnti del P. Abbate D. Benedetto Castelli (e distintamente nelle di Lui Considerazioni intorno alla Laguna di Venezia) ho trouata cosa veruna, da cui apparisca indicio, che il Galileo abbia versato nelle cose indicate dalle fattami ricerche. E ciò non solo in riguardo allo spazio di tempo corso tra il 1592. ed il 1610. nel quale spazio Egli sempre tenne la Cattedra di Matematica in questo Studio, ma nemmeno in riguardo ad altri tempi. E nappure nelle Lettere, che stanno nel Tomo II. delle di Lui Opere (stampate in Padoua) Lettere, dico, scritte dal medesimo Galileo, molte al P. Fulgentio Micanzio, ed una al P. Paolo Sarpi, ho rinuenuti indicj delle sopraddette cose.

Quanto poi al secondo Punto delle ricerche di qualsivoglia Pubbliche o Private notizia attinenti ad inuenzioni, o fatti memorabili del medesimo Galileo, io dirò che realmente grandi e mirabili cose fece e scoperse il Galileo, il quale scrisse una Nuoua Scienza Meccanica; compose una Nuoua

Scienza della Resistenza de' Solidi: Egli primo trouò il Pendulo, osseruò le Macchie del Sole, uide li quattro Satelliti di Giove; e dir breue Egli in grande distinto grado è stato benemerito delle Matematiche, e della Filosofia. Ma seruua in questo luogo per tutti gli Elogi quello del P. Abbate Castelli; ove, quando fatta menzione del nome del Galileo, soggiunse, nome benemerito dell' Vniuerso, e consacrato all' Eternità. Vna particolare notizia poi di quanto Egli fece, si può ben rileuare dalla Prefazione (già indicata) premessa alle di Lui Opere, e dalla di Lui Vita.

Vorrei poter seruire all' Ecc.za Vra in cose maggiori, perché in verità sono quale mi do l' onore di dirmi con profondo ossequio

Di Vra Ecc.za

Padoua. 25. Ottobre. 1759.

Um.mo Dev.mo Obb.mo seruidore
Giouanni Poleni

Illmo Sigre Sigre Colmo

Annessa ritroverà V.S. Illma la risposta del Sigr e Marchese Poleni ai quesiti da me fattigli circa il Galilei, e molto mi spiace che non sieno a di lui cognizione le notizie ch'ella vorrebbe, mentre non avendone egli contezza alcuna, ho giusto fondamento di perdere la speranza di rinvenire più altro in tale proposito; non pertanto si van continuando le più esatte diligenze, ed informazioni da altri Suggetti, ed a misura che mi verranno somministrate, gliele anderò comunicando. Intanto le trasmetto copia del Decreto per la ricondotta di esso Galilei, durante sua vita, collo stipendio di mille fiorini, giacchè finora non è venuta alle mani la Scrittura del medesimo, che per altro si sta ricercando. V.S. Illma si accerti che non lascerò mezzo intentato per ricavare quanto mai si potrà di notizie dell'enunciato Suggetto; e che costante sarà sempre in me il desiderio di comprovarle coll'opere la vera stima, con cui mi dico

DVS Illma

Venezia pmo Dicembre 1759

D.V.S. Illmo Sev.e
Nicco Zorzi.

P. D. Giovambatista Nelli. Firenze.

Varro

Vorri

Illmo Sigre Sigre Colmo

Non è una scrittura, come V.S. Illma con altri credono, ma una pre-
ventazione al Governo del Cannocchiale formato dal Galilei, esibendolo agli usi
della guerra marittima, e supplicando in qualche modo il Senato di confer
marlo per tutta la vita nella cattedra di Matematica. Le mando copia fedele
di questa carta presentata dal Galilei. Ella non mi chiami ardito, se in cosa fo-
restiera a'miei studj oso di avanzare una riflessione importante tratta dal sud-
detto foglio del Galilei. Parmi che circa il trovato del Cannocchiale, tutti non si ac
cordino a riconoscerne il Galilei per autore, alcuni essendo che lo attribuiscono ad
un Olandese, e sembra che il P. Paolo Sarpi fosse uno tra questi, mentre in una sua
lettera fra le molte unite nel famoso Codice Colbertino, che stanno presso me in una
copia fedele, egli chiama il Cannocchiale Inventum Hollandicum. Se fosse mai
vero però che sopra un tal punto vi fosse stata, o tuttavia vi fosse quistione, pare
a me che questa carta la decida a favore del Galilei, poichè esibendo egli il primo
ed unico Cannocchiale alla Serma Signoria perchè l'usasse a comodo proprio, esi-
bisce alla stessa di non fabbricarne altri, quando così comportasse l'interesse del
Dominio: esibizione ch'egli non avrebbe ardito di fare, se uno strumento simi-
le fosse lavorato prima di lui da uno Straniere. La carta è senza data, ma non
può essere se non di qualche giorno anteriore alla data del Decreto mandatole.
Che è quanto per ora posso dirle, e sono con vera stima

D.V.S. Illma

Venezia 8 Dicembre 1759

Dev.mo Obl.mo Serv.e
Mauro Boscovich.

S.D. Giovambatista Nelli Firenze.

Verr

Verr

Illmo Sig.re Sig.re Colmo

Per soddisfare al desiderio di VS Illma di sapere il valor del Fiorino, le dico che questo è una moneta immaginaria, la quale si calcolava come un Ducato corrente, che correva a lire sei, e soldi 4, ed è quello stesso che oggi chiamiamo Ducato effettivo, e che per l'aumento che ha fatto l'argento, è arrivato, come tuttavia continua, alle £ 8 correnti. Che è quanto posso riferirle in tale particolare, e sono con vera stima

Venezia 12 del 1760

DVS Illma

Dev.mo Obl.mo Sev.e

Mauro Boscarini.

S. P. e Nelli / Firenze /

Vorr

Vorr

II.

Spirali [illegible]

Comenti del S.r Tommaso Perelle

[illegible]

Del giornale intitolato il Caffè.
Inesso a pag: 17. foglio 3. leggesi quanto segue.

Due assai diversi giudizj intorno alle scoperte, e al merito di Gali-
leo vòno corsa assai al pubblico ne' tempi nostri in due illustri Fog-
ge Francesi, cioè nella prefazione degli Atti dell'Accademia
di Dijon, e nel discorso preliminare al Dizionario Enciclopedico.
In quella prefazione si dice, che mentre Francesco Bacone in In-
ghilterra segnava il cammino della verità, il Galileo in Italia vi
correva a gran passi: che il Galileo fu assai sperspicace in isco-
prire le leggi della caduta de' corpi gravi, leggi che poscia gene-
ralizzate dal Newton ci hanno spiegato l'Universo: che con-
quistò alla Filosofia un nuovo Mondo co' suoi maravigliosi feno-
meni; e che parve che il Cielo l'arricchisse d'accidenti a lui, e alla
Terra si popolasse di nuove specie. Si aggiugne che il Galileo non
appagossi della semplice gloria delle nuove scoperte; ma volle
renderne quella di ricavare dalle scoperte i maggiori vantag-
gi al genere umano; e che poi dopo d'avere osservato per 17. anni
i Satelliti di Giove, distese le tavole esatte del loro moto, determi-
nare le longitudini, e perfezionare la Geografia, e la Nautica.
Che le sue osservazioni sopra il peso dell'aria fecero nascere una Fi-
sica tutta nuova, e che condussero il Torricelli a spiegare la
pressione dell'Atmosfera, e la sospensione del mercurio ne' Baro-
metri: e che le sue osservazioni sopra il moto dei pendoli misero

gli Astronomici, e i Fisici a portata di misurare il tempo con precisione, di fissare le variazioni de' pesi in diversi climi, e dedurne la vera figura della Terra ec: Così si conclude, che il Galileo ha scoperto molto, ed ha acquistato dei diritti evidenti a sopra molte scoperte degli altri.

Nell'Enciclopedia il Cancelliere Bacone si mette alla testa di quei spiriti illustri, che prepararono nell'ombra, e nel silenzio la luce, da cui poscia si rischiarò tutto il mondo. A Bacone si fa succedere il Carbesio, come uomo dotato di tutti i talenti necessarj per far cangiare la faccia alla Filosofia, perchè come Filosofo fece brillar da per tutto il genio dell'invenzione, e come Geometra arricchì molto presso l'Algebra già creata in parte in maniera da gl'Italiani. Si dice che Huygens aveva preparata la strada al Newton, e che il Newton empiè alla fine, e diede alla Filosofia la forma, che deve conservare. Dopo questi Genj sublimi vi sono nominati alcuni altri Galileo, Hawey, Huygens, Casati, Malebranche, Boyle, e Leibnitz. Si dice di essi, che quantunque non avessero vissuto tanto grandi, contribuirono pure molto coi loro travagli all'avanzamento delle scienze, e alzarono per così dire un angolo del velo, che copriva la verità. Si dice particolarmente di Galileo, che la Geografia gli deve tante sue scoperte Astronomiche, e la Meccanica gran parte della teoria dell'accelerazione de' corpi gravi.

Gl'Italiani potrebbero forse sospettar di parzialità [illegible] 18 entrassero a discutere fra i due giudizj già riferiti, e non bisognasse punto a riconoscere il divino Galileo, come il Genio più grande, che dopo il Newton abbia onorato il genere umano.

ma

mancano, suoi esperi del primo ordine, e fa cciano più lu
minosi elogj del Galileo. In Olanda Ugo Grozio disse, che Gue
sopra ogni altro conservano le forze umane, e Huygens lo chiamò Uo
mo massimo. In Germania il Keplero, e Giovanni Ber
noulli lo riconobbero come le polos clair voyant e Von Gems
e Keplero scrisse, che esso valeva sopra di più alle mura glie
dell'universo, e comprendeva tutto dalle ultime cose alle
prime. Il Newton in Inghilterra altro molte volte il geo
metri, e i ristoratori del Galileo. Il Keill scrisse che il Galileo col
la scorta della Geometria penetrò negli arcani della natura,
e creò una nuova scienza del moto: e il Mac-Laurin e Salbo
molto i servigi, che esso ci ha reso col Telescopio, e colla manie
ra chiara, e geometrica, con cui ci ha spiegato la teorica de'
corpi gravi, che cascano, e che sono gettati con qualsivoglia di
rezione. David Hume, nell'appendice alla storia del re
gno di Giacomo primo, fece un parallelo più esatto tra il Lord
Bacon, e il Galileo. Disse, che Bacone era inferiore al Gali
leo suo contemporaneo, e forse ancora al Keplero: che il Baco
ne aveva solo accennato le vie, in cui si avanzava a gran pas
si il Galileo: che il primo non sapeva la Geometria posseden
ta dal secondo eccellentemente, e applicata alla naturale
Filosofia: che il primo disperava il Sistema di Copernico
stabilito dal secondo con tante prove cavate dalla ragio
ne, e dal senso: che lo stile del primo era frigido, e quello del se
condo era piacevole e brillante, sebbene qualche volta pue
rile ec.: aggiunge gentilmente lo Storico Inglese di non pare
re, che l'Italia faccia del Galileo quel grandissimo conto, che

meriba, forse fa la gran copia degli uomini illustri de' suoi fiori-
sono.

Galileo Galilei nacque in Pisa nel 1564., e fu fatto vi Lettore
di Matematica nel 1589., ben anni dopo passò Lettore di
Matematica a Padova, nel 1610. fu fatto e Matematico del
Gran Duca Ferdinando Secondo, e restituissi in Toscana,
dove morì l'anno 1642. nella Villa d'Arcetri vicina a Fi-
renze: e però nacque l'anno che morì in Roma Michel
Angelo Buonarroti, e morì l'anno che nacque in Inghilterra
Isacco Newton. Vine nell'anno 1603. ritrovandosi nella Chiesa
di Pisa Cattedrale di Pisa, come attesta il Magalotti nei Saggi dell'
Accademia del Cimento, e nella di lui vita il Viviani, osservò che
una Lampada sospesa facea le sue vibrazioni in tempi sensi-
bilmente eguali, quantunque gli archi descritti fossero sensibilmen-
te disegualitra loro. Questa importante osservazione fu poi prova-
ta tanto oltre dal Galileo, che pensò di servirsi d'un pendolo a mi-
surare il tempo esattamente, e lo applicò all'orivolo nella sua
età più avanzata. Il Bechero in una disertazione sopra la
misura del tempo attesta d'avere inteso dal Conte Magalotti, che
il Galileo fece fabbricare in Firenze il primo orivolo a pendolo
da Marco Treffler orologiaro del Gran Duca: quantunque lo Ves-
so Magalotti nei Saggi dell'Accademia del Cimento dica che il
Galileo ideò bensì l'applicazione del pendolo all'orivolo, ma che
essa fu messa in pratica l'anno 1649. da Vincenzio suo figliuo-
lo. e abbiamo però le Lettere del Galileo al Beaugrand, e le al-
tre del Realio, e dell'Orensio, che, oltre il Viviani, fanno indub-
ita fede, che il Galileo applicò veramente il pendolo all'orivolo

Elia

Elia Diodati nel 1637. mandò al Padre del celebre Huygens la descrizione dell'orivolo a pendolo fatta dal Galileo: ed aggiugne il Bechero che ne fu mandato in Olanda anche un modello. Tutto ciò basta a rispondere all'Huygens, al Musschenbroeck, e a molti altri che non vorrebbero riconoscere dall'Italia questa grande invenzione. Huygens inventò un pendolo, che faceva le sue vibrazioni negli archi d'una cicloide. L'invenzione fu ingegnosissima, e la teoria geometrica, che l'inventore ne ha dato, è uno dei più bei generi di geometria. Ma ciò che risguarda la comodità della pratica, fu presto abbandonato il pendolo cicloidale, e ora noi ci serviamo di pendoli che si muovono in piccoli archi circolari, come fin da principio avea ideato il Galileo.

Fatto Lettore in Pisa incominciò varie pubbliche esperienze intorno alla caduta de' corpi gravi, e fece vedere a tutti che i legni, e i metalli, e gli altri corpi, quantunque assai diversi di peso, cadevano in egual tempo, e tutti con eguale velocità da cima a terra del campanile: e quindi ne ricavò l'importantissima, che la gravità assoluta dei corpi è proporzionale alla quantità della materia. L'anno 1593. in Padova inventò il suo compasso di proporzione, che darà sempre un istromento di molto uso. Fu il primo a immaginare il Termometro, e ritrovò la maniera di accrescere ottanta, e cento volte la forza della calamita. Poi venendo a dire nel 1609. che un Olandese avea fatto un occhiale che avvicinava gli oggetti all'occhio, ne indovinò subito la fabbrica, e ne fabbricò un altro il seguente giorno, e sei giorni dopo ne portò uno a Venezia che ingrandiva 33. volte il diametro degli oggetti. Espose egli medesimo nel cam-

giatore il breve, e facile discorso, o piuttosto la semplice esperien-
za con cui vi era arrivato. Conobbe subito che gli oggetti non po-
tevano ingrandirsi, e riflettevano meglio con uno, nè con più vetri piani,
nè con una lente concava, che piuttosto gl'implicolisce, nè
con una sola lente convessa, che gli accresce, e insieme gli con-
fonde. Onde si pose a volere esperimentare quello che face-
se la composizione del convesso, e del concavo, e vide come que-
sto dava l'inverso. Si sono poi fatti de' canocchiali, che ingrandi-
vano di più gli oggetti, e abbracciavano maggior campo con due
lenti convesse, e con altre combinazioni di vetri. Ecco nel dis-
corso del Galileo non v'è una parola a ridire. . .

Alcuni autori hanno ritrovato le traccie di un tal discorso nel-
le opere di Ruggero Bacone, e di Gian Battista Porta, anzi han-
no ad esso attribuito la prima invenzione del Telescopio.
Ma il celebre Roberto Smith nella sua Ottica, dopo di avere esamina-
to tutti i Frammenti di Fra Ruggero, ha fatto vedere chiaramente che
quell'uomo, chiamato già dall'Oldaire un oracolo de' bassi
secoli, non sapeva niente del Telescopio, nè aveva idea degli effetti delle lenti prese separatamente. Il de la Hire negli atti dell'
Accademia di Parigi nel 1718. ha provato che il Porta in quel passo
specioso della sua Magia naturale non parlava veramente del al-
tro che di un semplice occhiale in cui aveva combinato talmente un
vetro convesso, e un concavo, che aiutava la vista di quelli che ne
vogliono plus que confusément. Il Montucla nella sua Storia delle
matematiche, senza dubbio giudice, e apologista delle invenzioni
Italiane, è pure del medesimo sentimento, che innanzi ai tempi del
Galileo non vi sia stato il Telescopio. Il Galileo non cessò d'applicarsi
a migliorarne

a migliorarne la conformazione, e ne inventò anch'ano, con cui nel-
lo stesso tempo vedevasi da due occhi. L'anno 1611. mandò il suo bino-
colo all'Arciduca per soldato di Austria: onde fa meraviglia, dove
il Rheita in un libro stampato l'anno 1645. abbia voluto compia-
cersi d'inventore.

Qui però è dove il buon uso deve stimarsi assai più dell'invenzione.
Il cannocchiale in Olanda fu come la calamita alla China, oggetto
della semplice curiosità. Il Galileo nello stesso anno 1609. riguar-
dando col nuovo occhio la Luna, osservò che il progresso dell'illumi-
nazione dopo il novilunio, e i confini della luce, e dell'ombra
erano irregolari, scorrendo successivamente alcune punte
rilucenti nel fondo ancora oscuro. Libero com'era dai pregiudi-
zj dell'antica scuola, conobbe subito che la Luna era simile
alla nostra terra, sparsa anch'essa di Valli, e di Montagne
ancor più alte delle nostre. La somiglianza dei due Pianeti
fu poi spiegata eccellentemente dal Galileo nel primo Dia-
logo sopra i Sistemi del Mondo, e fu sorretta più volte dai altri dub-
bi, che riconobbero intorno alla Luna diversi indizj d'una
atmosfera assai più rara, e variabile della nostra, e volle-
ro così spiegare l'anello lucido che circonda la Luna in tempo
delle Eclissi del Sole, e le variazioni, che allora Cassini, de
la Hire, Maraldi, Kirk, e de l'Isle molte volte osservarono nei
Pianeti, e nelle Fisse vicine al Disco Lunare. Ed è notabile che le
prime scoperte del Galileo dopo l'invenzione del cannocchiale,
ma le ultime ancora furono intorno la Luna: e mentre pochi
anni prima di perder la vista, come dice il Viviani, scoprì la
La liberazione del corpo Lunare, e la ricavò dall'osservazione

Della Roccia macchia Grimaldi, e del mare delle Crisi, che poi ricevu-
rono tanto il Grimaldi, L'Eveglio, e il Billialdo. L'osservazione è
descritta nel dialogo già citato, dove anche appare, che al numero 59.
via perveniva la congettura del Newton intorno alla causa,
per cui la Luna rivolta sempre la stessa faccia alla Terra leg-
gendosi: di qui è manifesto, la Luna, come allontana da vibri ma-
gnetica costituzione, riguardare con una sua faccia il glo-
bo terrestre, nè da quello divertir mai.

In tutto il Cielo si presentarono nuovi, e curiosi fenomeni al Galileo.
La via Lattea gli parve sparsa d'innumerabili, e piccolissime
stelle. Ne contò più di 40. nel solo gruppo delle Pleiadi, e più di 500.
nella costellazione d'Orione. La sola nebulosa d'Orione gli apparì
composta di 21. stelle tra loro vicinissime e quella del Cancro di
circa 40. Scoprì quattro satelliti intorno a Giove, scoprì le
macchie del Sole, e le fasi di Venere, e di Mercurio, e osservò varie
apparenze in Saturno, che poi furono più lungamente consider-
te dall'Huygens, e spiegate all'ipotesi di un anello. Le osserva-
zioni di Giove furono provate dal Galileo al più alto grado di per-
fezione. Colla fabrica di tre anni incominciò la teoria dei Pianeti
Medi, e Sidereo nel principio del 1613. ossia 13 giorni dopo le loro congiun-
zioni a due mesi consecutivi. Poi si immaginò di fare uso
il problema delle Longitudini, e nel 1636. per mezzo di Ugo Grozio si
offrì agli Stati d'Olanda di applicarsi di proposito. Gli Stati Ge-
nerali accettarono volentieri. Offerse designando al Galileo una
collana d'oro, designando quattro Commissari per trattare con esso
lui: uno di questi Martino Brensio si trasferì ancora in Toscana
poco prima che mancasse la vista al Galileo. Poco questo di-

grazia

grazia il Galileo comunicò le sue osservazioni, e i suoi scritti al Renieri, che fu poi alla vemabico in Pisa, e che venne incarica-
to dallo stesso Gran Duca di rivedere le tavole, e le Effemeridi dei
Satelliti di Giove. Le disposte veramente il Renieri, e le mostrò al
Gran Duca, e a molti altri, come attesta il Viviani, ed era già
sul punto di pubblicarle nel 1642., quando una repentina
malattia perdette esso la vita, e fu non so quale altro acciden-
te si perdettero tutti i suoi scritti, e quelli ancora che avea rice-
vuto dal Galileo.

Le fasi di Venere dimostrarono ciò che alcuni Astronomi anti-
chi aveano solamente supposto, che Venere si movesse non intor-
no alla Terra, ma intorno al Sole. Il Copernico abbracciò questa
ipotesi, e aggiunse ancora essere necessario che le fasi di Venere
si assomiglino a quelle della Luna. Il Cannocchiale di Galileo fece
vedere la somiglianza delle fasi di Venere, e scoprì ancora quat-
tro gibbosità in Marte: Fenomeni, che chiaramente provano il
moto di Venere, e di Marte intorno al Sole, e fanno credibile an-
che immaginare che si muovano pure intorno al Sole gli altri
Pianeti principali. Eguale sarebbe stato il trasporto del Co-
pernico, dice ingenuamente il Montucla, se avesse potuto
allegare simili prove a suo favore! Il Galileo co' suoi dialoghi
sopra il sistema del mondo contribuì molto al trionfo, a cui
arrivò poscia il sistema di Newton. Questo, che fu tanto
funesto a nostro grande Italiano, e del secondo dialogo sono così
bene spiegati tutti i fenomeni terrestri, e nel terzo tutti i
celesti, e tanto ci scuopre in ogni parte la semplicità di Dio, co-
me il Copernico, e sono così spiegate le diseguaglianze di Marte

(Ticonobbesi di Ptolomeo, e di Ticone), che il moto delle macchie cominciò
a comparire nei dialoghi con tal grado evidenza, che vi fu ragione
nelle macchie fisse, ancora prima che dalla Aberrazione della
Luce fosse scoperto in Inghilterra dal Bradley, e verificato in
Italia dal Eustachio e Manfredi, celebri Astronomi, che vivean
tempo nella Svezia, e nei fasti della Astronomia.
Prima di partire da Padova avea scoperto il Galileo le mac-
chie del Sole, e nel mese di Aprile del 1611. ritrovandosi in Ro-
ma le avea fatte vedere a diversi cospicui personaggi,
che l'adottarono. Furono posteriori di sei mesi le prime
osservazioni dello Scheiner, che le pubblicò prima nel 1612.
col nome di Apelles posto in balam, e con due lettere indi-
rizzate al Velsero. Dispose subito il Galileo, a spiegare a se
stesso l'onore della prima scoperta delle macchie: di più
fece vedere che il finto Apelle ne avea dato la teoria a
rovescio credendo che si movessero le macchie da Oriente
in Occidente, quando si muovono veramente da Occidente
in Oriente; e che declinassero verso mezzo giorno, quando
declinano verso Settentrione. Il Apelle forse attaccato
alle antiche opinioni della incorruttibilità de' Cieli, per-
ciò che le macchie fossero Pianeti. Il Galileo, come uomo li-
bero, sino nella prima sua lettera al Velsero disse, che le
macchie erano materie assai prossime alla superficie del
Sole, che quivi continuamente se ne producevano molte, e
non si dissipavano a somiglianza de' vapori della nostra
Atmosfera: e dal moto delle macchie argomentò, ch'esso
Sole si rivolge intorno a se stesso in un mese lunare in circa.

Il Montucla

Il Montucla lasciò al Galileo tutto l'onore di aver per primo subito più giudiziosamente degli altri sopra le macchie.

Il Galileo incominciò a pubblicare le sue scoperte sulle macchie solari l'anno 1612. nel discorso sopra le cose che stanno in su l'acqua, o che in quella si muovono. Rischiarì in quel discorso le dottrine Idrostatiche di Archimede, e dimostrò che il discendere de' solidi in un fluido, o il galleggiare, non dipende altrimenti dalle figure de' solidi, ma dalla loro specifica gravità. Il Scheiner, che dal Conte Algarotti riconoscevasi come la più bell'opera polemica, che avesse l'Italia, e stabilisce esattamente la dottrina, che più che al Cartesio dovrebbe attribuirsi agli antichi Filosofi, che le qualità sensibili, il colore, il gusto ec: non risiedono altrimenti ne' corpi, ma in noi. Che se il Galileo fissò i principj della Idrostatica, e della Fisica, così pur la Meccanica interessante. Sino nel 1602. scrisse al Marchese del Monte di aver osservato che le vibrazioni dei mobili pendenti da fila di differente lunghezza si fanno in tempi che sono tra loro come le radici delle lunghezze. E in una lettera scritta da Padova l'anno 1604. annunziò il teorema che i spazj percorsi dai corpi gravi in cadendo sono come i quadrati dei tempi, e che però i spazj percorsi in tempi eguali sono come i numeri 1, 3, 5, 7, ec. I suoi dialoghi sopra la meccanica furono stampati la prima volta nello stesso anno in cui uscì alla luce il Trattato del moto del Baliani, cioè nel 1630. Ma i suoi scritti, e le sue scoperte Meccaniche erano molto prima divulgate di qua, e di là dai monti: onde non è verisimile che il Cartesio, e molto meno il Baliani

ne indovinassero varie senza sapere il Galileo.

Ora le principali scoperte, che si ritrovano nei dialoghi della Meccanica, io conto in primo luogo il principio della composizione, e della risoluzione del moto, primieramente insegnato dal Galileo nel teorema secondo del moto de' projetti, e nello scolio al teorema secondo del moto accelerato. Conto in secondo luogo le leggi del moto equabile, e del moto accelerato, dalle quali risultano le due notissime formole, comunemente chiamate del Galileo: 1. che la forza moltiplicata pel elemento del tempo uguaglia l'elemento della velocità: 2. che la forza moltiplicata pel elemento dello spazio uguaglia l'elemento della velocità moltiplicato per la velocità. Il Galileo confidava le sue formole nel caso della forza costante, e il Newton le stese poscia generalmente a tutte le ipotesi della forza variabile. Ma quanto si è detto sopra nella Meccanica, tutto dipende dalle due formole, e dal principio della composizione, e della risoluzione del moto. Il trattato del moto ne' piani inclinati, e nelle corde degli archi circolari è pieno d'eleganza geometrica, e farà sempre meraviglia, che un uomo solo senz'esempio vi sia arrivato tanto oltre. Sono dell'ultima finezza i problemi, ne quali si cerca l'inclinazione del piano, per cui un corpo possa salire più presto, o da un punto dato a una linea orizzontale data di posizione, o da una linea orizzontale a un punto dato. Nel dialogo quarto è pure maravigliosamente trattata tutta la Balistica, di cui nulla sapevasi innanzi al Galileo, se non che il Cardano, e il Tartaglia sospettarono che i projetti si movessero in una linea composta di una retta, e di un arco circolare. Il Galileo

Galileo col principio della composizione del moto non solo dimostrò che i projetti descrivono una parabola, ma inoltre insegnò tutto quello che appartiene all'ampiezza del getto, sublimità, altezza, e direzione, onde da due di queste quantità si potessero sempre ricavar le altre due. Finalmente nel dialogo secondo getto' ancora i principj di tutta la dottrina della resistenza de' solidi, che fu poi portata assai oltre dal Viviani, e dal Grandi.

Nel dialogo primo, e terzo trattando il Galileo del cilindro scavato da un emisferio, e de' spazj scorsi col moto accelerato, ci lasciò le traccie del metodo degli indivisibili, considerando i solidi come composti d'infiniti piani, e i piani di infinite linee. Ma qui la verità ci obbliga ad osservare: 1. che il Keplero nella sua Stereometria avea già introdotto l'infinito nelle matematiche, e somministrava l'idea degli indivisibili: 2. che il nostro Cavalieri adoprò assai cautamente cotesta fisi Metafisica, come apparisce dalla prefazione del libro settimo della sua Geometria, ed ha ottimamente avvertito il Wallis: 3. che il Galileo quantunque avesse in animo di comporre un trattato Geometrico sopra gl'indivisibili, non ebbe però alcuna parte nella grand'opera del Cavalieri. Venga tuttavolta altre prove, che sono sovrabbondanti, la lettera scritta dal Cavalieri al Galileo a' 11 Marzo del 1636. fa indubitata fede, che quello avea già terminata l'opera intera, questi non avea ancora incominciato la sua: quanto all'opera degli indivisibili avrei molto caro che si applicasse quanto prima, acciò potessi dar spedizione alla mia, che fra tanto andrò limando ec. L'opera del Cavalieri uscì pubblica tre anni do-

pio, e fù la principal base del Calcolo differenziale, e integrale.
Nella Ricreazione ai dialoghi, nella prima edizione del terzo di
essi, prese come un assioma il Galileo che un mobile passando
da un punto dato per qualsivoglia piano inclinato ad una data
linea orizzontale, vi arrivi sempre colla medesima velocità.
Il Viviani fù il primo a farla vedere che quel principio aveva
bisogno di qualche dimostrazione, e il Galileo già cieco la trovò
subito, e la fece difendere al Viviani nella maniera che può
vedersi nelle altre edizioni dei dialoghi. Nel discorso sopra il
fiume Bisenzio fù applicata dal Galileo quella proposizio-
ne al corso delle acque correnti, e fù spiegato in un altro luo-
go, che le velocità provengono le medesime in due canali
di differente lunghezza, e tortuosità, quando abbiano la stes-
sa altezza, cioè quando pervengono fissati nei
medesimi termini. Nel caso particolare dei fiumi vi so-
no le esistenze, e molte altre cose da considerare. Ella
la proposizione generalmente presa è verissima, e fa mol-
to onore al Galileo che abbia incominciato ad applicare la 256
geometria alla scienza delle acque correnti.
Il Cavalier Pitot vide uno sbaglio nel teorema decimo sesto del ter-
zo dialogo, dove suppone il Galileo che un corpo passando da
un piano all'altro di diversa inclinazione prenda una
velocità corrispondente alla prima caduta. Ella il Grandi nelle
note allo stesso dialogo dissa, che il passo del Galileo doveva inten-
dersi non assolutamente, ma in una semplice ipotesi, da cui
doveva esso partire, per poi arrivare alle leggi della caduta
per piani diversi negli scritti circolari. E negli scritti circolari, anzi
in quelle

in tutte le curve, e verifichino che non vi è alterazione veruna=
le di moto per la diversa inclinazione dei piccoli archetti, dai
quali s'intende composta tutta la curva, come è stato dimostra=
to dal d'Arcy, dal Grandi, e da molt'altri. Ed è può essere
più elegante il teorema, a cui si è fatto ricorso con quell'ipote=
si il Galileo, che un corpo discenda più presto per un arco circo=
lare, che per la corda. Giovanni Bernoulli ha intesa più gene=
ralmente il teorema, come lo voleva credere il Galileo, che
per un arco circolare la discesa si faccia più presto, che per
qualsivoglia altra curva compresa tra i medesimi termi=
ni, e poi ha dimostrato il Bernoulli che la curva della
più breve discesa è una cicloide, e non un arco circolare.
ma basti lo scolio del teorema 22. per vedere che il Gali=
leo non ha voluto dir altro se non ciò che è verissimo: quo
efficitur per inscriptos polygonos magis ad circumferentiam
accedimus, eo celerius abscissarum motus inter duos termi=
nos significatos.

25. È pure stato imputato generalmente al Galileo d'aver cre=
duto che la curva parabolica, in cui si muovono i proietti,
fosse la stessa, a cui si conforma una catena sospesa nel=
le estremità, e che dicesi catenaria. Ed è cosa curio=
sa che sia toccato al Krafft in questi ultimi anni di fare
ne si apologia nel buono giudizio de' nuovi commentary di
Pietroburgo, citando il passo che siegue alla proposi=
zione 12. del dialogo quarto, e in cui si dice unicamente che
le due curve non si differiscono molto tra loro. La corda tesa,
e poco o molto tirata, si piega in linea, le quali a sassi si rovici=

mano alla parabolide, e la semicicloidine è tanta, che se
voi segnerete in una superficie piana, ed eretta all'Orizzonte una linea parabolica, e tenendola inversa, cioè col
vertice in giù, e retta base parallela all'Orizzonte, facendo scendere una catenella sostenuta nelle estremità
della base della segnata parabola, vedrete allontanando più,
o meno la detta catenella incurvarsi, e adattarsi alla
medesima parabola, e tanto adattamento tanto più esatto
preciso, quanto la segnata parabola sarà meno curva,
cioè più distesa; succederà nelle parabole descritte con ele-
vazioni sotto ai gradi 45. la catenella comincia qua-
si ad unirsi sopra la parabola.

Poco dopo passò il Galileo ad un'altra proposizione d'una
corda orizzontale, caricandone sopra due perni, e sen-
za darne come nulla pesante, che sia e stia con due pesi
paresini attaccati all'estremità; se nel mezzo darà
attacco un altro peso quantunque piccolissimo, ver-
rà subito smossa dalla sua positudine, e piegata nel
mezzo. Il Viviani scrivendo a Monsignore Ricci rife-
risce alcuni dubbj intorno alla dimostrazione del Galileo, ca-
vati principalmente dal non essere eguabile il moto
di due pesi; che sebbene, mentre la corda si piega, vada
tale difficoltà, quantunque approvata da' Matematici insi-
gni, non pare adattabile al caso del Galileo, in cui sup-
ponendosi i pesi infinitamente grandi rispetto al cor-
picello appiccato nel mezzo della corda, il loro moto non
può essere che infinitamente piccolo, e però eguabile.

E' vero che

È vero che il caso dell'equilibrio non è precisamente quello che ha descritto il Galileo nella sua dimostrazione, come prima sospettava il Viviani, e poi fu dimostrato dal Varignon nel problema 30. dell'Applicazione dell'Algebra alla Geometria. Ma la dimostrazione del Galileo si può dare equalmente al vero caso dell'equilibrio, e la proporzione principale rimane sempre verissima.

Ed a queste difficoltà Meccaniche se ne aggiungono alcune Fisiche, ed Astronomiche, che principalmente si riducono a tre: 1. che il Galileo abbia attribuito il salire delle acque nelle trombe alla repugnanza del vacuo: 2. che abbia voluto spiegare il flusso, e riflusso del mare colla combinazione del moto diurno, ed annuo della Terra: 3. che non abbia creduto che le Comete siano corpi perenni che girino intorno al Sole. Quanto alla prima obbiezione, il Galileo nel primo Dialogo ha descritto semplicemente il fenomeno che si vegga nelle trombe: (1) alzi cioè una, o mai più, e ne ha quindi inferito semplicemente che la forza necessaria a indurre il vacuo equaglia un cilindro d'acqua di una braccia d'altezza. E in ciò non v'è nulla a ridire, quantunque non seguano esattamente alcune congetture aggiunte dopo, e messe in bocca a' Salviati, intorno alla cagione della coerenza de' corpi. Il Galileo ha proposto ancora un indizio per misurare quanto è maggiore la forza della coesione di quella, che si ricerca ad indurre il vacuo, e ha poi suggerito diverse maniere per misurare anche il peso dell'aria. Q

Sebbene

sebbene colle proprie esperienze non abbia ricavato altra proporzione tra i pesi dell'aria, e dell'acqua, che quella di uno a 400., bisogna però riconoscere in esso il fondamento, e il principio di quanto gli altri hanno aggiunto a tal proposito.

L'ipotesi intorno il flusso, e riflusso, esposta nel quarto dialogo sopra il sistema del mondo, è molto ingegnosa, ed è la prima, con cui gli uomini si hanno tentato di spiegare scientificamente quel curioso fenomeno: e quantunque non sia vera l'ipotesi; il Cartesio, che ha scritto dopo il Galileo non ne ha dato una altra migliore. Per ciò quando guarda le Comete, il Galileo oggetto al suo avversario, che non era ancora provato che le Comete fossero corpi celesti, e perenni, e che la parallasse serve bensì a misurare le distanze dei corpi, ma non può applicarsi alle semplici apparenze celesti, come sarebbero le coronne, e i raggi, e come allora si sospettava che fossero le Comete. Il Capuani in un libro stampato del 1653., e dedicato al Serenissimo di Modena, seguitò a sostenere, che le Comete erano un ammasso d'esalazioni della Terra, e de' Pianeti. Di poco dopo, come osservò il Fontanelle, che avendo ritrovato il Capuani, che le irregolarità del moto delle Comete erano meramente apparenti, e che le Comete medesime non meno dei Pianeti potevano sottomettersi al calcolo, incominciarono tutti gli Astronomi a credere fondatamente che le Comete fossero corpi celesti, e perenni, che insieme agli altri Pianeti giuocano

intorno

Il Fontenelle nell'elogio del Viviani, riguardò il Galileo come un Genio raro, il cui nome sarà sempre alla testa delle più importanti scoperte, sulle quali è fondata la Filosofia. Il Cartesio, bensì inferiore al Galileo, riuscì in ciò che appunto era più da lodarsi, che si accontentasse dei fatti, e delle dimostrazioni senza rimontare fino alle cause prime. Il Newton, che seppe coll'ingegno Geometrico unirsi, ha forse più d'ogni del Galileo. Ed in fatti dobbiamo ammirare nel Galileo un Filosofo, un Geometra, un Meccanico, ed un Astronomo, non meno teorico, che pratico, quello che ha disingannato tanti gli errori dell'antica scuola, il più elegante, e solido scrittore che abbia avuto l'Italia, il Maestro dei Cavalieri, Torricelli, Castelli, e loro seguaci, Viviani, Borelli, Paolo, e Candido del Buono. Gli ultimi furono fondatori della Accademia del Cimento, i cui saggi erano scritti collo spirito del Galileo, ed erano degni del secolo di Newton, come si legge nella bella prefazione degli Atti dell'Accademia di Digion, da cui abbiamo cominciato il presente saggio.

Cavate dal libro segnato C del S.r Ab.e Panfani

Per il S.r Benedetto Castelli e Galilei

Pisa 7 Marz.o 1614

Dopo questo entrammo in discorso dello stabilimento de' nuovi de' Pianeti Medicei, ond' io presa in mano la carta, dopo avergli in ogni miglior modo dato ad intendere la esquisitezza di quelle costruzioni future, vi aggiunsi la cognizione della declinazione delle med.e stelle, che V.S. ha tanto esatta, che non falla mai d'un punto in predirle.

Pisa 7 Febr.o 1615

Per l'Ordinario passato scrissi a V.S. non sapendo ancora la sua posta, penso che la mia sia capitata male. Prima li dirò conto d'esser stato più volte col Sig.r Tio: de Medici a sentirgli d'ordine del S.r Picchena mostrato il Telatonio, visto, e proccato da S.S. con grandissimo piacere, e giudicata questa invenzione più importante, che il ritrovamento del medesimo occhiale. Li soggiunsi ancora, che mi mandasse gli occhialini lunghi un palmo, o poco meno, acciò possa colla prima occasione andare a Fiorenza a esercitare alcuni di quei giovani de' quali di già se n'è fatta scelta.

Pisa 12 Magg.o 1615

In questi giorni ho dimostrato geometricamente la seguente Proposizione con assai facilità: Che la quantità d'acqua, che scorre per un fiume, mentre è in un alveo d'acqua, alla quantità dell'acqua, che scorre nel med.o fiume mentre si ritrova in un altro alveo d'acqua sia la proporzione composta della velocità alla velocità, e dell'alveo all'alveo.

Roma 18 Agos.o 1626

Et pagamento supplico V.S. che mi faccia gratia di quelle scritture fatte sopra il moto perpetuo, e sopra i ritrovi per che sono in obbligo di leggerle a S.to Uffitio.

Roma 15 Giug.o 1627

Mi son messo attorno a i Pianeti Medicei, ed al mio libro delle cose, che stanno sul galla: ho disegnate le tavole de i loro moti Medij, e fattone la teorica, quale mi piace assai bene, ancorchè io non abbia viste Eclissi, ne meno la quantità dei circoli Coe, e similmente mi manchino le tavole per ritrovare le irregolarità, e per il moto della terra, e per la ineguaglianza de i giorni: so che questi sono i desiderij di V.S. principali, però non indugio a chiederli, massime le tavole sublimi, bene ieri sera per quella strada grossa, che io soglio camminare mi pareva Ho. M. 30 poi 8 cc.: il 1.o in gr.: 319. 24 e del suo circolo il 2.o: in gr.: 319. 24. il 3.o in gr.: 210. 36 e il 4.o in gr.: 1. 56. e che

adirico troppo, ma vacino p mostrare a V.S. che continuo a cam-
pare nelle cose sue. ~

Roma 7 dic.re 1627 — Ha pienissimo infinitamente del buono, che mi habbi mandato
dei Pianeti Medicei, che varà venuto da me presto. Ho osserva-
ta la stella settentrionale delle tre della fronte dello scorpio-
ne, quale ha una stellina vicinissima più settentrionale
di essa nella continuazione dell'asta delle
tre della fronte in questa maniera
V.S. mi faccia il favore di scrivermi, che
giorno doverò fare movendosi la terna, ac-
ciochè ci sia assai più lontana dalla
terna dell'altra congiunta visibile colla vista naturale

Roma 6 Mag.o 1630 — Il P.re Campanella parlando a lungo passati con N.ro Sig.re
li ebbe a dire, che aveva avuto certi [illegible] gentilhuomini tedes-
chi alle mani p convertirli alla fede Cattolica, e che erano as-
sai ben disposti, ma che avendo intesa la proibizione del
Copernico, che erano restati in modo scandalezati, che non
aveva potuto far altro; e N.ro Sig.re li rispose le parole, ch'in
seguenti. Non fu mai nostra intentione, e se fosse stato
non vi sarebbe stato fatto quel Decreto, tutto questo ho inte-
so dal Sig.re Ruspoli, e'l giorno a ripigliare a Nostro.

Roma 31 Mag.o 1631 — Son stato fuori di Roma a Castel Gandolfo, al ritorno mio
in Roma ho ripigliata la lettura di V.S. Molto Ill.re insieme
con il discorso di Bisenzio, quale mi è stato carissimo, e
bisogno di scudiate bene, come farò subito, che Monsig.re Ill.mo
volij che mi l'ha levato di mano a forza, me lo restituisca
intanto la ringratio dell'honore che mi fa in quella scrit-
tura, che veramente eccede ogni mio merito.

Roma 14 Giug.o 1631 — Godo sperso la conversatione di un Sig.re Raffael Magiotti
da Monte Varchi, e di un Sig.re Evangelista Torricelli da Fa-
enza amendue studiosissimi di geometria, et astronomia, gio-
vani da me, e da buona strada, questi ben spesso mi ven-
gono a ripigliare. ~

Roma 10 Feb.o 1635 — Quanto alli scudi miei, sono intorno alle fantasie mar-
gliose del P. Bonaventura, le quali vado domesticando con
applicationi assai, e spero d'intenderle, ma mi riescono di fa-
ticosissime. Ho scritta un altra mia a V.S. il nostro P.re Fran.co Ange-

rimettendomi in lei, e nel rim.to p.to quanto a quella mia ri-
calcagione Algebraica. Hora li devo dire di più, che ho scoperto
un altro segreto più maraviglioso il quale è, che non solo i
numeri niente, e meno di niente servono a ribromare l'eter-
tà, ma ancora li danno linee e superficie, e solidi meno
di niente, li quali maravigliosamente lavorano, come pro-
verà nel dar dall'incluso Problema proposto mi dal S.r D. Fran.co
e risoluto da me

Roma, 30 Gen.o 1632 Vi do ancora nuova, che un P.re Gesuita fa sostenere pubbli-
camente conclusioni di Filosofia nelle quali difende, che il si-
stema Copernicano non si può impugnare, Astronomicè ma
solo con la Sacra Scrittura. Systema Copernicanum de facto
stare ad ejus elementis, et stellæ moventur circa solem pri-
mum ut constat ex Tychonis principijs, et physicis rationibus,
licet non demonstretur impossibile Astronomicas rationes.

Roma 11 Giug.o 1632 Per sodisfare a quanto promisi a V.S. Molto Ill.re con le mie
de mie di rappresentargli certa mia considerazione fatta
sopra il Lago Trasimeno li dico, che d'giorni passati ritrovan-
domi in Perugia dove si celebrava il nostro Capitolo Generale
avendo inteso, che il Lago Trasimeno per la gran siccità di molti
mesi era abbassato assai, mi venne curiosità d'andare a pre-
dere a riconoscere ocularmente questa novità, e per mia parti-
colare sodisfazione ed anco per poter riferire venendo l'occa-
sione a i Padroni il tutto, con la scorsa della visione del
Loco. E così giunto alla bocca dell'emissario del Lago ritro-
vai che il Livello della superficie del Lago era abbassato cinque
palmi Romani in circa, dalla solita sua altezza, in modo
che restava più basso della Soglia dell'emissario quanto è
lunga la seguente linea ——— E però non us-
civa dal Lago punto d'acqua, con grandissimo incomodo
di tutti i Paesi, e Castelli circonvicini, per rispetto, che l'acqua
solita d'uscire dal Lago fa macinare più mole di Mulini, le qua-
li non macinando necessitavano tutti gli abitatori di quei
contorni, a camminare lontano una giornata e più, per
macinare al Tenere. Ritornato che fui in Perugia, seguì una
pioggia non molto grossa, ma continuata assai, ed uniforme,
che quale durò per spazio di otto ore in circa, e mi venne
in pensiero di volere esaminare, stando in Perugia quanto
con quella pioggia poteva essere cresciuto il Lago, e
rialzato, supponendo (come anche assai del notabile) che la

pioggia fosse universale sopra tutto il sago, e uniforme a quella che cadeua in Perugia: e così preso un vaso di vetro di forma cilindrica alto un palmo in circa e largo mezo palmo, ed auendogli infusa un poco d'acqua tanto che coprisse il fondo del vaso, notai diligentemente il segno dell'altezza dell'acqua del vaso, e poi l'esposi all'aria aperta a ricevere l'acqua della pioggia, che ci cascaua dentro, e lo lasciai stare lo spazio d'un ora, ed auendo osseruato, che nel detto tempo l'acqua vi era alzata nel vaso quanto la seguente linea — considerai, che se io auessi esposto alla medesima pioggia altri simili, ed eguali vasi, in ciascheduno di essi si sarebbe alzata l'acqua secondo la medesima misura, e subito conclusi, che ancora in tutta l'ampiezza del sago era necessario, che l'acqua si fosse alzata nello spazio d'un ora la medesima misura. Ecui però mi sommenio due difficultà, che potessano entorbidare, ed alterare un tale effetto, o almeno rendelo inosseruabile, le quali poi considerate bene, e risolute, come dirò più abasso, lasciauano nella conclusione ferma, che il sago douesse esser cresciuto nello spazio d'otto ore, che era durata la pioggia, otto noue bani.

Roma 7 di Febbraio 1689

Veramente mi è piaciuta la speculazione di V. Eccellenza intorno al ribrocamento del numero delle gocciole cadenti in una data superficie, dato l'intervallo tra gocciola, e gocciola; e confesso la mia debolezza, che alla prima lettura di V. non intesi bene la proposizione, ed anco in questa seconda horsenbato auuti in intenderla, non discernendo se il numero delli intervalli, come chiama lei sia veramente delli intervalli tra gocciola, e gocciola, o pure delle stesse gocciole prese nel diametro del cerchio cominciando da quella che si considera nel centro inclusive, fino a quella presa nell'estremo del diametro pur inclusive, giacche il numero delle gocciole supera d'una unità il numero delli intervalli. Ma finalmente Rom camminando io in questo principio, stimo d'esperienza lo conoscimbo, che si deue prendere il numero delle gocciole, e non delli intervalli per radice dei cubi, e nehò fatto diuersi cimenti con la numerazione attuale e poi con l'osseruazione

di V.Ecc.ma e brutte mi sono riuscite puntualissimamente cio=
ro che mi pare, che sempre la sezzione di tutto il fascello delle
gocciole cadenti nel cerchio, debba riuscire un esagono equi=
latero, ed equiangolo inscritto nel cerchio dato, altrimente
il mio conto non torna con quello di V.Ecc.ma quale pure
deue esser verissimo, come dipendente dalla dimostrazione,
alla quale non sono stato ancora arrivato, e forse la mia de=
bolezza non arriverà mai. Per tanto mi perda scrupolo nel
mio modo di numerare, e vado dubitando, che non torni
se non quando la saetta dell'arco di 60 gr: non è maggiore
di uno delli intervalli tra gocciola, e gocciola. So che ho
scritto questi versi confusamente, però la prego a scusar=
mi, se mi succederà trovare cosa più netta, e chiara, mi
porterò meglio un altra volta. Intanto mando a V.Ecc.ma
una copia d'una lettera, che scrivo a Monsig.r Cesarini per
dare sodisfazione a molti, che non intendono il principale
fondamento del mio trattato della misura dell'acque cor=
renti; dove cerco di esplicarmi di più di quello, che ho fatto
nel trattato stesso. Mi pare però di esservi in questa lettera
vantaggiato qualche cosa, e riduco alla pratica il mio
modo di partire le acque delle fontane, parendomi d'aver=
lo spiegato assai facilmente, dove l'Ecc.ma V. vedrà, che non ado=
pro il pendolo, e misurare l'ora di pranzo, ovvero di an=
dare a letto. In oltre ho registrati alcuni disordini, che
seguono nel comune modo di misurare l'acque corren=
ti, e mi pare (se non sono di me stesso adulatore) di averli
fatti spiccare assai bene. V.Ecc.ma la farà leggere una volta
quando sarà meno impiegata nelle sue più alte specu=
lazioni, e poi mi farebbe favore farla capitare in mano del
Sig.r Duca Don Gran Duca, o del Sig.r S. Principe Corvisio perche
forse non sarà cosa inutile nel dispensare l'acque della
fontana, ch'ora con magnificenza veramente regia,
da V.A.S. in Firenze, e più comodo, e più vaghezza della città.

Roma 5 Magg.o 1640 Quanto poi al particolare dello stato del S.r Pier mi dispia=
ce assai, ed in occorrenza di quella vacanza non posso dire
di altro intorno a quel soggetto del quale si parlò, se non che
ora si trova Lettore delle Matematiche nello Studio di Padova, le
avendo ottenuta quella Cattedra a concorrenza di 17 Leggenti

principali Gesuiti: Jo credo per ciò che Cascun quello Cessione
di quella di Pisa, e se V.S. comanda, che io li scriua, ò sentire
il suo senso Lo farò, e li chiama Gio: Alfonso Borelli, di gran:
dissimo ingegno, e studiosissimo, e tutto tutto nostri ordi:
nis, e son sicuro che ci farebbe onore; resto attendendo il suo
comandamento.

Roma 26 Magg.o 1640 Jo non intendo nel principio della Lettera di V.S. Molto Ill.re
quello che ella mi scriue d'auere inteso sotto segno, che Lam:
co auerebbe condesceso alla carica onorata, poiche io non sa
d'auerli scritto altro, se non che in Messina ci troniamo
Lettore delle Mattematiche un tal P. Gio: Alfonso Borelli,
uomo di grandissimo ingegno, e sapere, e uersatissimo
nelle dottrine di V.S. Molto Ill.re, e tutto tutto nostri ordini
e propostoli a V.S. questo suggetto per Lettore di Pisa, e scrissi pri:
ma, e schiettamente; hora uedo per cenando, che ella
abbia stimato, che io abbia uoluto intendere del nostro
co P. Magiotti, ma saprà, che egli non partirebbe di Roma
ne per questa, ne per altra occasione.

Roma 4 Ag.o 1640 Con questa occasione l'altra sera pinolbai l'occhiale per ue:
dere Saturno, e con mio gran stupore l'osseruai, che era una
stella distinta, rotonda, con due altre stelle rotonde
dalle parti distese da Leuante a Ponente, e non più co:
que due cinsetti attaccati al corpo principale di Saturno
conforme alle prime osseruazioni di V.S. La mattina se:
guente scrissi una polizza a Monsig.r Cesarini dandoli nu:
na di quello che io auenò nedubo, e subito Monsig.r mi pu:
gose, li mando qui a basso le parole istesse di Monsig.r per con:
solazione sua = Non posso esprimere con parole la marauiz:
= glia, e il gusto grande, che m'ha arrecato l'osseruazione
= che V.S. P. mi manda della mutazione di Saturno, mi son
= subito raccordato delle ~~parole~~ miracolose parole del di:
= uino Galileo (che era non molto tempo si sarebbe nedubo
= mutazione in Saturno, cosa che la più del diuino, che
= dell' ~~astro~~ astronomico, se non osseruò mai, ne d'alt.ri
= richiamò, ne d'tempi nostri fatte simili osseruazioni nella
= detta stella, à alle quali si possa regolare questa; però io re:
= to non marauigliato, ma stupido, e curiosissimo di uedere

= come sono obbligatissimo a V. P. d'aueimela partecipata =
= con la figura = Bingli Monsig.r Cesarini

Causate dal med.mo libro segnato C del P.e Abb.e Pangani

Pietra Buonamenoma Caualieri Fiorentino al Galilei

Fodi 22 di Magg.o 1625

Resideo un poco che veda se questo mio pensiero s'accosta al vero; già (se ben mi ricordo) credo farni computo della mole composta de' Pianeti, e Terra, e che io troui la somma della corporeità di tutti i Pianeti, compresaui la Terra adequata al corpo Solare (poco più, o meno, quanto il prouia attribuire alla sua ignorata precisa quantità; ma vorrebbe essere, che quel computo fusse o errato, o nel fondarlo però prego V.S. a dar un poco un occhiata a questo.

Roma 27 Feb.o 1626

Si ricorda dell'Opera sua degl'indiuisibili, che già debbe terminò di comporre, quale sarà gratissima a Monsig.r Ciampoli, ed ad altri che ammirano le cose sue, e cose rare, e sopra quelle di tutti gli altri.

Roma 21 Mar.o 1626

Quanto all'Opera degl'indiuisibili auuerti molto oppotuno, che ci si applicasse V.S. quanto prima, acciò potessi dare spedizione alla mia, quale hà tanto andato innanzi, acciò sia di quella esattezza, che si conuiene, che sia, e V.S. potesse più presto che sia possibile compir la sua, la cui necessissima attestagione, che con sue lettere si degnò dar.mi a questi Rett.i

Roma 4 Aprile 1626

Andando a mettere in registro il mio trattato de' Solidi, mi disse il P. M. Benedetto, che sarebbe stato gradito molto a scriuerlo in Lingua volgare, onde in questa occasione se ammisse V.S. acciò se li fusse bene, ancora lei così faccia del suo degl'indiuisibili, se anco non li paresse bene mi fauorisca di auuisarmi, che m'accorderò con lei, mi dispiace la prego ad applicarui presto acciò quanto prima possi mostrare qualche cosa del mio.

Bologna 10 Genn.o 1634

Hò sentito con grandissimo mio gusto, che finalmente S.ta Sig.ria ritornava a Casa, e tanto più con quella sanità, che è stato assai poter conseruare ne suoi disturbi di mente, et a quale poterà perfettionare la stampa della sua dottrina del moto tanto desiderata, Ca non ci bisogna se li facesse il bisogno, che si compiacesse toccare qualche cosa ancora della dottrina degl'indiuisibili come già accennò a mi.

avrei pensiero, in grazia della mia Geometria, e glene pre-
verrei obbligatissimo, credo, che dal Dialogizzare potrà far nas-
cere l'occasione, perciò spesso d'esserne favorito.

Bologna 16 Giug.° 1634 D'ado pur sollecitando la stampa della mia Geometria, ma
non ne posso venire a capo, perche questi stampatori non glio-
no servire a ciascuno, che li venga alle mani, es il mio desi-
derio sarebbe, che ella la vedesse innanzi alla stampa del-
la sua dottrina del moto, acciò con opportunità, piacendogli
forcasse qualche cosa degl'indivisibili.

Bologna 21 Giug.° 1634 Ne più nobile, ne più gradito dono potevo io ricevere dalla
cortesia di V.S.ta Ecc.ma dell'Opera mandatami cobanto da
me desiderata, e che conviene in tante maraviglie. Io
non amendo pazienza, che si legasse, gli ho dato una scorsa
così sciolta, es in somma sono restato sopraffatto dallo stupore,
vedendo con qual nuova, e singolare maniera ella ritro-
vi ne' più profondi secreti della natura, e con quanta
felicità ella spieghi cose difficilissime. Veneri Proteo, es qui
illi cripte circa pectus fix dicto di chi prima andò a solcare
l'immensità del mare, es ingolfarsi nell'Oceano. Ma chi so
che ciò più ragionevolmente si possa dire di V.S.ta Ecc.ma che
con la scorta della buona Geometria, e con la gagliarda
del suo altissimo ingegno ha potuto felicemente navigare
l'immenso Oceano degl'indivisibili, de' vacui, degl'infi-
niti, della luce, e di mill'altre cose alcune, e peregrine, cia-
scuna delle quali è bastante a far naufragare qualsivo-
glia grande ingegno che sia. Oh quanto le sarà tenuto
il mondo, che gli avrà ispianato la strada a cose così nuo-
ve, e così delicate; quanto i filosofi, che impareranno
quale è la vera ~~strada~~ via del filosofare, es insieme gli do-
vrà tenere non poco obbligo mentre gli indivisibili della
mia Geometria, dalla nobiltà, e chiarezza de' suoi indi-
visibili, indivisibilmente illustrati. Io non avrei dub-
bio che il continuo fosse composto di quelli, ma mostrerò
bene, che fra' continui non vi sia altra proporzione, che
della congerie degl'indivisibili (presi però eguidistanti)
se vagliamo delle linee rette, e delle superficie piane, par-
ticolari indivisibili da me considerati; il che mi metterà

meramente in sogetto, che q.uello, che ha finalmente pronunziato potesse esser vero. Sto avvisi ambo tanto avidi, ancora pregata, a non tralasciare questa conformazione, se non per la verità di essa conclusione, almeno acciò altri più avvenutamente avvertito fatto riflessione a questa mia nuova maniera di misurare i continui. Jo veramente non avrei preteso tanto conoscendo il mio poco merito, ma Lei con suo ordinario affetto ha voluto sollevarlo con farmi conseguitare fauore di onorare il mio specchio, e il mio nome con honorata menzione, che si è compiaciuto di farne.

Bologna 16 Aug.o 1639 Celebrano il P.re Clivetani un suo P.re Renero, che si professa discepolo di V. Ecc.za, e stampa tauole de' moti celesti, mi saria caro da Lei un poco d'informatione, perche pure da altri son richiesto circa il detto P.re.

Bologna 2 Agosto 1640 Quanto al P.re A. Vincenzio Renieri successore del P.re Ferrari alla Cattedra di Matematica in Pisa, sento gusto particolare della persona sua, mentre è di gusto di V. Ecc.za, poiche non può se non esser degno di tal luogo, mentre dal suo esquisito giudizio sia stato autenticato per buono. E per volere di questo io non avessi anco il pinconoro del suo libro degno di essere da' studiosi dell'Astronomia annouerato tra quelli di maggiore nobiltà, basteria a farmelo stimare per tale l'auer ella singolarmente a lui conferito (come ella mi scrisse già in una sua lettera) l'osseruationi da Lei fatte intorno a' Pianeti Gioviali, quali, vedendosi quanta pratica abbia fatto il P.re ne calcoli de' Pianeti, non possono meglio essere consignate, ne a miglior mano per auanti, acciò possino volare per il Mondo de' Letterati, con quello di più che dalla sottigliezza, e accuratezza di detto P.re si può sperare.

Bologna 14 Magg.o 1641 Procurerò di vedere il Libro del S.r Nardi, quale, come da Lei mi vien scritto non può essere se non cosa rara

Bologna 5 Ott.bre 1641 Quanto al S.r Torricelli già li scrissi, che mi era ben nota la grandezza del suo ingegno, onde non mi marauiglio punto, che auesse notato le cose, che mi accenna, giudicando ogni cosa a questo, e a maggior cosa onde se egli viene costà potrà ben dire d'auer seco il fiore degli ingegni.

Cauate dal Libro se-
grato C. pr.: del S.r Ab.
Pompanini
Passo d'Ecc.: esl.
al Galilei
Roma p.mo Feb.o 16 12

Gl.mo S.r Cigoli. Ho portato diuinamente nella Cappella di S. Maria Maggiore, e come buon amico, e seruo la sotto l'imagine della B.a Vergine dipinto la Luna nel modo, che da V.S. è stata scoperta, colla diuisione mezza ta, e le sue isolette ~

Roma p.mo Mar.o 1614

Se adio un alba nuova, se pure le sarà nuova, Apelle e uscito in pubblico, facendosi tone la tauola dauanti, Francesco Aguilonio Gesuita nel suo Volume d'Optica, dato in Anuersa freschamente alla luce nel Lib.o 5.o ed discutendo alla prop.e 56 ha queste parole = dicas aliis fuit macculas non eas quas imagines esse quid in terris rus, sed maculas quas superiore anno Christophorus Scheiner e Societate nostra, atque in Ingolstadiensi Academia Mathes. Professor nomine Apellis post tabulas, primus in Sole deprehendit, facilices una cu Solis phantasia in Luna tanquam in speculo a nobis conspici, sed neque hoc recte affirmasse quis pia posset. ~

Roma p.mo Apr.le 1614

Il dolore, che io sento della perdita del S.r Filippo Salviati è tale, che più non si può dire, e tutti li compagni, quali ho conuocati oggi di buona parte non concorrono meco non cessando di lagrimare. Stimauamo, et amauamo questo soggetto da Dio, e conoscemamo bene quanto il Mondo, ne ha carestia, e quanto V.S. auuera fatto pazzia a darcelo. Ma le facemo quiete, e pace secondo il decreto aspettando il S.r Iddio, e Lui, e ce ne conceda de simili personaggi, e ce li faci godere lungamente.

Roma 1.o Giug.o 1614

Mala nuoua auuenu all'orecchie di V.S. come e auuenuta alle mie della perdita, che abbiamo fatto del S.r Marco Velseri che sia in Cielo, e morto intrepida, e santissimamente e con dolore di tutta la sua Città della quale era Ppe.

Roma p.mo Agosto 1614

Ho riceuuto l'instrumento, che l'Inuentore ha compreso le cose minime, et ho tardato sin ora a rispondere per non prima i miei mi hanno potuto ricapitare siccome io uolemo pure potergline accennare qualche godimento, ma il tempo, e caliginoso, la molta humidine delli negotij che da Roma mi sono apparenuti, e il stato della S.ta Ricordanza

che dopo fastidiosissima guardanza oggi ha partorito con buona salute vn figliuola; hanno fatto che appena posso dire d'auer cominciato a gustarlo, onde pigliandomi io dolce cura a suo tempo dell'ornamenti di sì mirabile artifitio, ne rendo vna sola grazie infinite, sonando molto bene quanto ogn'altra volta suole

Cauate dal libro 6.to di Mr. Vincenzo Giustiniani

Roma 2 Aug.to 1623

parla del Paesano

Cauate dal libro 6.to del S.r Mr. Vincenzo Giustiniani

Roma 18 Feb.o 1611

Roma 18 Aug.to 1623

Roma 31 Aug.to 1623

Roma 31 Aug.to 1623

Roma 2 Sett.re 1623

Roma 9 Sett.re 1623

Roma 16 Sett.re 1623

Roma 23 Sett.re 1623

Roma 30 Sett.re 1623

Roma 7 Ott.re 1623

Roma 14 Ott.re 1623

Roma 21 Ott.re 1623

Roma 28 Ott.re 1623

Roma 4 Nou.re 1623

Roma 11 Nou.re 1623

Roma 18 Nou.re 1623

Roma 25 Nou.re 1623

Roma 2 Dec.re 1623

Roma 9 Dec.re 1623

Roma 16 Dec.re 1623

Roma 23 Dec.re 1623

Roma 30 Dec.re 1623

Roma 6 Gen.ro 1624

Roma 13 Gen.ro 1624

Roma 20 Gen.ro 1624

Roma 27 Gen.ro 1624

Roma 3 Feb.o 1624

Roma 10 Feb.o 1624

Roma 17 Feb.o 1624

Roma 24 Feb.o 1624

Roma 2 Mar.o 1624

Roma 9 Mar.o 1624

Roma 16 Mar.o 1624

Roma 23 Mar.o 1624

Roma 30 Mar.o 1624

Roma 6 Apr.le 1624

Roma 13 Apr.le 1624

Roma 20 Apr.le 1624

Roma 27 Apr.le 1624

Roma 4 Mag.o 1624

Roma 11 Mag.o 1624

Roma 18 Mag.o 1624

Roma 25 Mag.o 1624

Roma 1 Giug.no 1624

Roma 8 Giug.no 1624

Roma 15 Giug.no 1624

Roma 22 Giug.no 1624

Roma 29 Giug.no 1624

Roma 6 Lug.o 1624

Roma 13 Lug.o 1624

Roma 20 Lug.o 1624

Roma 27 Lug.o 1624

Roma 3 Aug.to 1624

Roma 10 Aug.to 1624

Roma 17 Aug.to 1624

Roma 24 Aug.to 1624

Roma 31 Aug.to 1624

Roma 7 Sett.re 1624

Roma 14 Sett.re 1624

Roma 21 Sett.re 1624

Roma 28 Sett.re 1624

Roma 5 Ott.re 1624

Roma 12 Ott.re 1624

Roma 19 Ott.re 1624

Roma 26 Ott.re 1624

Roma 2 Nou.re 1624

Roma 9 Nou.re 1624

Roma 16 Nou.re 1624

Roma 23 Nou.re 1624

Roma 30 Nou.re 1624

Roma 7 Dec.re 1624

Roma 14 Dec.re 1624

Roma 21 Dec.re 1624

Roma 28 Dec.re 1624

Roma 4 Gen.ro 1625

Roma 11 Gen.ro 1625

Roma 18 Gen.ro 1625

Roma 25 Gen.ro 1625

Roma 1 Feb.o 1625

Roma 8 Feb.o 1625

Roma 15 Feb.o 1625

Roma 22 Feb.o 1625

Roma 1 Mar.o 1625

Roma 8 Mar.o 1625

Roma 15 Mar.o 1625

Roma 22 Mar.o 1625

Roma 29 Mar.o 1625

Roma 5 Apr.le 1625

Roma 12 Apr.le 1625

Roma 19 Apr.le 1625

Roma 26 Apr.le 1625

Roma 3 Mag.o 1625

Roma 10 Mag.o 1625

Roma 17 Mag.o 1625

Roma 24 Mag.o 1625

Roma 31 Mag.o 1625

Roma 7 Giug.no 1625

Roma 14 Giug.no 1625

Roma 21 Giug.no 1625

Roma 28 Giug.no 1625

Roma 5 Lug.o 1625

Roma 12 Lug.o 1625

Roma 19 Lug.o 1625

Roma 26 Lug.o 1625

Roma 2 Aug.to 1625

Roma 9 Aug.to 1625

Roma 16 Aug.to 1625

Roma 23 Aug.to 1625

Roma 30 Aug.to 1625

Roma 6 Sett.re 1625

Roma 13 Sett.re 1625

Roma 20 Sett.re 1625

Roma 27 Sett.re 1625

Roma 4 Ott.re 1625

Roma 11 Ott.re 1625

Roma 18 Ott.re 1625

Roma 25 Ott.re 1625

Roma 1 Nou.re 1625

Roma 8 Nou.re 1625

Roma 15 Nou.re 1625

Roma 22 Nou.re 1625

Roma 29 Nou.re 1625

Roma 6 Dec.re 1625

Roma 13 Dec.re 1625

Roma 20 Dec.re 1625

Roma 27 Dec.re 1625

Roma 3 Gen.ro 1626

Roma 10 Gen.ro 1626

Roma 17 Gen.ro 1626

Roma 24 Gen.ro 1626

Roma 31 Gen.ro 1626

Roma 7 Feb.o 1626

Roma 14 Feb.o 1626

Roma 21 Feb.o 1626

Roma 28 Feb.o 1626

Roma 7 Mar.o 1626

Roma 14 Mar.o 1626

Roma 21 Mar.o 1626

Roma 28 Mar.o 1626

Roma 4 Apr.le 1626

Roma 11 Apr.le 1626

Roma 18 Apr.le 1626

Roma 25 Apr.le 1626

Roma 2 Mag.o 1626

Roma 9 Mag.o 1626

Roma 16 Mag.o 1626

Roma 23 Mag.o 1626

Roma 30 Mag.o 1626

Roma 6 Giug.no 1626

Roma 13 Giug.no 1626

Roma 20 Giug.no 1626

Roma 27 Giug.no 1626

Roma 4 Lug.o 1626

Roma 11 Lug.o 1626

Roma 18 Lug.o 1626

Roma 25 Lug.o 1626

Roma 1 Aug.to 1626

Roma 8 Aug.to 1626

Roma 15 Aug.to 1626

Roma 22 Aug.to 1626

Roma 29 Aug.to 1626

Roma 5 Sett.re 1626

Roma 12 Sett.re 1626

Roma 19 Sett.re 1626

Roma 26 Sett.re 1626

Roma 3 Ott.re 1626

Roma 10 Ott.re 1626

Roma 17 Ott.re 1626

Roma 24 Ott.re 1626

Roma 31 Ott.re 1626

Roma 7 Nou.re 1626

Roma 14 Nou.re 1626

Roma 21 Nou.re 1626

Roma 28 Nou.re 1626

Roma 5 Dec.re 1626

Roma 12 Dec.re 1626

Roma 19 Dec.re 1626

Roma 26 Dec.re 1626

Roma 2 Gen.ro 1627

Roma 9 Gen.ro 1627

Roma 16 Gen.ro 1627

Roma 23 Gen.ro 1627

Roma 30 Gen.ro 1627

Roma 6 Feb.o 1627

Roma 13 Feb.o 1627

Roma 20 Feb.o 1627

Roma 27 Feb.o 1627

Roma 6 Mar.o 1627

Roma 13 Mar.o 1627

Roma 20 Mar.o 1627

Roma 27 Mar.o 1627

Roma 3 Apr.le 1627

Roma 10 Apr.le 1627

Roma 17 Apr.le 1627

Roma 24 Apr.le 1627

Roma 1 Mag.o 1627

Roma 8 Mag.o 1627

Roma 15 Mag.o 1627

Roma 22 Mag.o 1627

Roma 29 Mag.o 1627

Roma 5 Giug.no 1627

Roma 12 Giug.no 1627

Roma 19 Giug.no 1627

Roma 26 Giug.no 1627

Roma 3 Lug.o 1627

Roma 10 Lug.o 1627

Roma 17 Lug.o 1627

Roma 24 Lug.o 1627

Roma 31 Lug.o 1627

Roma 7 Aug.to 1627

Roma 14 Aug.to 1627

Roma 21 Aug.to 1627

Roma 28 Aug.to 1627

Roma 4 Sett.re 1627

Roma 11 Sett.re 1627

Roma 18 Sett.re 1627

Roma 25 Sett.re 1627

Roma 2 Ott.re 1627

Roma 9 Ott.re 1627

Roma 16 Ott.re 1627

Roma 23 Ott.re 1627

Roma 30 Ott.re 1627

Roma 6 Nou.re 1627

Roma 13 Nou.re 1627

Roma 20 Nou.re 1627

Roma 27 Nou.re 1627

Roma 4 Dec.re 1627

Roma 11 Dec.re 1627

Roma 18 Dec.re 1627

Roma 25 Dec.re 1627

Roma 1 Gen.ro 1628

Roma 8 Gen.ro 1628

Roma 15 Gen.ro 1628

Roma 22 Gen.ro 1628

Roma 29 Gen.ro 1628

Roma 5 Feb.o 1628

Roma 12 Feb.o 1628

Roma 19 Feb.o 1628

Roma 26 Feb.o 1628

Roma 4 Mar.o 1628

Roma 11 Mar.o 1628

Roma 18 Mar.o 1628

Roma 25 Mar.o 1628

Roma 1 Apr.le 1628

Roma 8 Apr.le 1628

Roma 15 Apr.le 1628

Roma 22 Apr.le 1628

Roma 29 Apr.le 1628

Roma 6 Mag.o 1628

Roma 13 Mag.o 1628

Roma 20 Mag.o 1628

Roma 27 Mag.o 1628

Roma 3 Giug.no 1628

Roma 10 Giug.no 1628

Roma 17 Giug.no 1628

Roma 24 Giug.no 1628

Roma 1 Lug.o 1628

Roma 8 Lug.o 1628

Roma 15 Lug.o 1628

Roma 22 Lug.o 1628

Roma 29 Lug.o 1628

Roma 5 Aug.to 1628

Roma 12 Aug.to 1628

Roma 19 Aug.to 1628

Roma 26 Aug.to 1628

Roma 2 Sett.re 1628

Roma 9 Sett.re 1628

Roma 16 Sett.re 1628

Roma 23 Sett.re 1628

Roma 30 Sett.re 1628

Roma 7 Ott.re 1628

Roma 14 Ott.re 1628

Roma 21 Ott.re 1628

Roma 28 Ott.re 1628

Roma 4 Nou.re 1628

Roma 11 Nou.re 1628

Roma 18 Nou.re 1628

Roma 25 Nou.re 1628

Roma 2 Dec.re 1628

Roma 9 Dec.re 1628

Roma 16 Dec.re 1628

Roma 23 Dec.re 1628

Roma 30 Dec.re 1628

Roma 6 Gen.ro 1629

Roma 13 Gen.ro 1629

Roma 20 Gen.ro 1629

Roma 27 Gen.ro 1629

Roma 3 Feb.o 1629

Roma 10 Feb.o 1629

Roma 17 Feb.o 1629

Roma 24 Feb.o 1629

Roma 3 Mar.o 1629

Roma 10 Mar.o 1629

Roma 17 Mar.o 1629

Roma 24 Mar.o 1629

Roma 31 Mar.o 1629

Roma 7 Apr.le 1629

Roma 14 Apr.le 1629

Roma 21 Apr.le 1629

Roma 28 Apr.le 1629

Roma 5 Mag.o 1629

Roma 12 Mag.o 1629

Roma 19 Mag.o 1629

Roma 26 Mag.o 1629

Roma 2 Giug.no 1629

Roma 9 Giug.no 1629

Roma 16 Giug.no 1629

Roma 23 Giug.no 1629

Roma 30 Giug.no 1629

Roma 7 Lug.o 1629

Roma 14 Lug.o 1629

Roma 21 Lug.o 1629

Roma 28 Lug.o 1629

Roma 4 Aug.to 1629

Roma 11 Aug.to 1629

Roma 18 Aug.to 1629

Roma 25 Aug.to 1629

Roma 1 Sett.re 1629

Roma 8 Sett.re 1629

Roma 15 Sett.re 1629

Roma 22 Sett.re 1629

Roma 29 Sett.re 1629

Roma 6 Ott.re 1629

Roma 13 Ott.re 1629

Roma 20 Ott.re 1629

Roma 27 Ott.re 1629

Roma 3 Nou.re 1629

Roma 10 Nou.re 1629

Roma 17 Nou.re 1629

Roma 24 Nou.re 1629

Roma 1 Dec.re 1629

Roma 8 Dec.re 1629

Roma 15 Dec.re 1629

Roma 22 Dec.re 1629

Roma 29 Dec.re 1629

Roma 5 Gen.ro 1630

Roma 12 Gen.ro 1630

Roma 19 Gen.ro 1630

Roma 26 Gen.ro 1630

Roma 2 Feb.o 1630

Roma 9 Feb.o 1630

Roma 16 Feb.o 1630

Roma 23 Feb.o 1630

Roma 2 Mar.o 1630

Roma 9 Mar.o 1630

Roma 16 Mar.o 1630

Roma 23 Mar.o 1630

Roma 30 Mar.o 1630

Roma 6 Apr.le 1630

Roma 13 Apr.le 1630

Roma 20 Apr.le 1630

Roma 27 Apr.le 1630

Roma 4 Mag.o 1630

Roma 11 Mag.o 1630

Roma 18 Mag.o 1630

Roma 25 Mag.o 1630

Roma 1 Giug.no 1630

Roma 8 Giug.no 1630

Roma 15 Giug.no 1630

Roma 22 Giug.no 1630

Roma 29 Giug.no 1630

Roma 6 Lug.o 1630

Roma 13 Lug.o 1630

Roma 20 Lug.o 1630

Roma 27 Lug.o 1630

Roma 3 Aug.to 1630

Roma 10 Aug.to 1630

Roma 17 Aug.to 1630

Roma 24 Aug.to 1630

Roma 31 Aug.to 1630

Roma 7 Sett.re 1630

Roma 14 Sett.re 1630

Roma 21 Sett.re 1630

Roma 28 Sett.re 1630

Roma 5 Ott.re 1630

Roma 12 Ott.re 1630

Roma 19 Ott.re 1630

Roma 26 Ott.re 1630

Roma 2 Nou.re 1630

Roma 9 Nou.re 1630

Roma 16 Nou.re 1630

Roma 23 Nou.re 1630

Roma 30 Nou.re 1630

Roma 7 Dec.re 1630

Roma 14 Dec.re 1630

Roma 21 Dec.re 1630

Roma 28 Dec.re 1630

Roma 4 Gen.ro 1631

Roma 11 Gen.ro 1631

Roma 18 Gen.ro 1631

Roma 25 Gen.ro 1631

Roma 1 Feb.o 1631

Roma 8 Feb.o 1631

Roma 15 Feb.o 1631

Roma 22 Feb.o 1631

Roma 1 Mar.o 1631

Roma 8 Mar.o 1631

Roma 15 Mar.o 1631

Roma 22 Mar.o 1631

Roma 29 Mar.o 1631

Roma 5 Apr.le 1631

Roma 12 Apr.le 1631

Roma 19 Apr.le 1631

Roma 26 Apr.le 1631

Roma 3 Mag.o 1631

Roma 10 Mag.o 1631

Roma 17 Mag.o 1631

Roma 24 Mag.o 1631

Roma 31 Mag.o 1631

Roma 7 Giug.no 1631

Roma 14 Giug.no 1631

Roma 21 Giug.no 1631

Roma 28 Giug.no 1631

Roma 5 Lug.o 1631

Roma 12 Lug.o 1631

Roma 19 Lug.o 1631

Roma 26 Lug.o 1631

Roma 2 Aug.to 1631

Roma 9 Aug.to 1631

Roma 16 Aug.to 1631

Roma 23 Aug.to 1631

Roma 30 Aug.to 1631

Roma 6 Sett.re 1631

Roma 13 Sett.re 1631

Roma 20 Sett.re 1631

Roma 27 Sett.re 1631

Roma 4 Ott.re 1631

Roma 11 Ott.re 1631

Roma 18 Ott.re 1631

Roma 25 Ott.re 1631

Roma 1 Nou.re 1631

Roma 8 Nou.re 1631

Roma 15 Nou.re 1631

Roma 22 Nou.re 1631

Roma 29 Nou.re 1631

Roma 6 Dec.re 1631

Roma 13 Dec.re 1631

Roma 20 Dec.re 1631

Roma 27 Dec.re 1631

Roma 3 Gen.ro 1632

Roma 10 Gen.ro 1632

Roma 17 Gen.ro 1632

Roma 24 Gen.ro 1632

Roma 31 Gen.ro 1632

Roma 7 Feb.o 1632

Roma 14 Feb.o 1632

Roma 21 Feb.o 1632

Roma 28 Feb.o 1632

Roma 6 Mar.o 1632

Roma 13 Mar.o 1632

Roma 20 Mar.o 1632

Roma 27 Mar.o 1632

Roma 3 Apr.le 1632

Roma 10 Apr.le 1632

Roma 17 Apr.le 1632

Roma 24 Apr.le 1632

Roma 1 Mag.o 1632

Roma 8 Mag.o 1632

Roma 15 Mag.o 1632

Roma 22 Mag.o 1632

Roma 29 Mag.o 1632

Roma 5 Giug.no 1632

Roma 12 Giug.no 1632

Roma 19 Giug.no 1632

Roma 26 Giug.no 1632

Roma 3 Lug.o 1632

Roma 10 Lug.o 1632

Roma 17 Lug.o 1632

Roma 24 Lug.o 1632

Roma 31 Lug.o 1632

Roma 7 Aug.to 1632

Roma 14 Aug.to 1632

Roma 21 Aug.to 1632

Roma 28 Aug.to 1632

Roma 4 Sett.re 1632

Roma 11 Sett.re 1632

Roma 18 Sett.re 1632

Roma 25 Sett.re 1632

Roma 2 Ott.re 1632

Roma 9 Ott.re 1632

Roma 16 Ott.re 1632

Roma 23 Ott.re 1632

Roma 30 Ott.re 1632

Roma 6 Nou.re 1632

Roma 13 Nou.re 1632

Roma 20 Nou.re 1632

Roma 27 Nou.re 1632

Roma 4 Dec.re 1632

Roma 11 Dec.re 1632

Roma 18 Dec.re 1632

Roma 25 Dec.re 1632

Roma 1 Gen.ro 1633

Roma 8 Gen.ro 1633

Roma 15 Gen.ro 1633

Roma 22 Gen.ro 1633

Roma 29 Gen.ro 1633

Roma 5 Feb.o 1633

Roma 12 Feb.o 1633

Roma 19 Feb.o 1633

Roma 26 Feb.o 1633

Roma 5 Mar.o 1633

Roma 12 Mar.o 1633

Roma 19 Mar.o 1633

Roma 26 Mar.o 1633

Roma 2 Apr.le 1633

Roma 9 Apr.le 1633

Roma 16 Apr.le 1633

Roma 23 Apr.le 1633

Roma 30 Apr.le 1633

Roma 7 Mag.o 1633

Roma 14 Mag.o 1633

Roma 21 Mag.o 1633

Roma 28 Mag.o 1633

Roma 4 Giug.no 1633

Roma 11 Giug.no 1633

Roma 18 Giug.no 1633

Roma 25 Giug.no 1633

Roma 2 Lug.o 1633

Roma 9 Lug.o 1633

Roma 16 Lug.o 1633

Roma 23 Lug.o 1633

Roma 30 Lug.o 1633

Roma 6 Aug.to 1633

Roma 13 Aug.to 1633

Roma 20 Aug.to 1633

Roma 27 Aug.to 1633

Roma 3 Sett.re 1633

Roma 10 Sett.re 1633

Roma 17 Sett.re 1633

Roma 24 Sett.re 1633

Roma 1 Ott.re 1633

Roma 8 Ott.re 1633

Roma 15 Ott.re 1633

Roma 22 Ott.re 1633

Roma 29 Ott.re 1633

Roma 5 Nou.re 1633

Roma 12 Nou.re 1633

Roma 19 Nou.re 1633

Roma 26 Nou.re 1633

Roma 3 Dec.re 1633

Roma 10 Dec.re 1633

Roma 17 Dec.re 1633

Roma 24 Dec.re 1633

Roma 31 Dec.re 1633

Roma 7 Gen.ro 1634

Roma 14 Gen.ro 1634

Roma 21 Gen.ro 1634

Roma 28 Gen.ro 1634

Roma 4 Feb.o 1634

Roma 11 Feb.o 1634

Roma 18 Feb.o 1634

Roma 25 Feb.o 1634

Roma 4 Mar.o 1634

Roma 11 Mar.o 1634

Roma 18 Mar.o 1634

Roma 25 Mar.o 1634

Roma 1 Apr.le 1634

Roma 8 Apr.le 1634

Roma 15 Apr.le 1634

Roma 22 Apr.le 1634

Roma 29 Apr.le 1634

Roma 6 Mag.o 1634

Roma 13 Mag.o 1634

Roma 20 Mag.o 1634

Roma 27 Mag.o 1634

Roma 3 Giug.no 1634

Roma 10 Giug.no 1634

Roma 17 Giug.no 1634

Roma 24 Giug.no 1634

Roma 1 Lug.o 1634

Roma 8 Lug.o 1634

Roma 15 Lug.o 1634

Roma 22 Lug.o 1634

Roma 29 Lug.o 1634

Roma 5 Aug.to 1634

Roma 12 Aug.to 1634

Roma 19 Aug.to 1634

Roma 26 Aug.to 1634

Roma 2 Sett.re 1634

Roma 9 Sett.re 1634

Roma 16 Sett.re 1634

Roma 23 Sett.re 1634

Roma 30 Sett.re 1634

Roma 7 Ott.re 1634

Roma 14 Ott.re 1634

Roma 21 Ott.re 1634

Roma 28 Ott.re 1634

Roma 4 Nou.re 1634

Roma 11 Nou.re 1634

Roma 18 Nou.re 1634

Roma 25 Nou.re 1634

Roma 2 Dec.re 1634

Roma 9 Dec.re 1634

Roma 16 Dec.re 1634

Roma 23 Dec.re 1634

Roma 30 Dec.re 1634

Roma 6 Gen.ro 1635

Roma 13 Gen.ro 1635

Roma 20 Gen.ro 1635

Roma 27 Gen.ro 1635

Roma 3 Feb.o 1635

Roma 10 Feb.o 1635

Roma 17 Feb.o 1635

Roma 24 Feb.o 1635

Roma 3 Mar.o 1635

Roma 10 Mar.o 1635

Roma 17 Mar.o 1635

Roma 24 Mar.o 1635

Roma 31 Mar.o 1635

Roma 7 Apr.le 1635

Roma 14 Apr.le 1635

Roma 21 Apr.le 1635

Roma 28 Apr.le 1635

Roma 5 Mag.o 1635

Roma 12 Mag.o 1635

Roma 19 Mag.o 1635

Roma 26 Mag.o 1635

Roma 2 Giug.no 1635

Roma 9 Giug.no 1635

Roma 16 Giug.no 1635

Roma 23 Giug.no 1635

Roma 30 Giug.no 1635

Roma 7 Lug.o 1635

Roma 14 Lug.o 1635

Roma 21 Lug.o 1635

Roma 28 Lug.o 1635

Roma 4 Aug.to 1635

Roma 11 Aug.to 1635

Roma 18 Aug.to 1635

Roma 25 Aug.to 1635

Roma 1 Sett.re 1635

Roma 8 Sett.re 1635

Roma 15 Sett.re 1635

Roma 22 Sett.re 1635

Roma 29 Sett.re 1635

Roma 6 Ott.re 1635

Roma 13 Ott.re 1635

Roma 20 Ott.re 1635

Roma 27 Ott.re 1635

Roma 3 Nou.re 1635

Roma 10 Nou.re 1635

Roma 17 Nou.re 1635

Roma 24 Nou.re 1635

Roma 1 Dec.re 1635

Roma 8 Dec.re 1635

Roma 15 Dec.re 1635

Roma 22 Dec.re 1635

Roma 29 Dec.re 1635

Roma 5 Gen.ro 1636

Roma 12 Gen.ro 1636

Roma 19 Gen.ro 1636

Roma 26 Gen.ro 1636

Roma 2 Feb.o 1636

Roma 9 Feb.o 1636

Roma 16 Feb.o 1636

Roma 23 Feb.o 1636

Roma 2 Mar.o 1636

Roma 9 Mar.o 1636

Roma 16 Mar.o 1636

Roma 23 Mar.o 1636

Roma 30 Mar.o 1636

Roma 6 Apr.le 1636

Roma 13 Apr.le 1636

Roma 20 Apr.le 1636

Roma 27 Apr.le 1636

Roma 4 Mag.o 1636

Roma 11 Mag.o 1636

Roma 18 Mag.o 1636

Roma 25 Mag.o 1636

Roma 1 Giug.no 1636

Roma 8 Giug.no 1636

Roma 15 Giug.no 1636

Roma 22 Giug.no 1636

Roma 29 Giug.no 1636

Roma 6 Lug.o 1636

Roma 13 Lug.o 1636

Roma 20 Lug.o 1636

Roma 27 Lug.o 1636

Roma 3 Aug.to 1636

Roma 10 Aug.to 1636

Roma 17 Aug.to 1636

Roma 24 Aug.to 1636

Roma 31 Aug.to 1636

Roma 7 Sett.re 1636

Roma 14 Sett.re 1636

Roma 21 Sett.re 1636

Roma 28 Sett.re 1636

Roma 5 Ott.re 1636

Roma 12 Ott.re 1636

Roma 19 Ott.re 1636

Roma 26 Ott.re 1636

Roma 2 Nou.re 1636

Roma 9 Nou.re 1636

Roma 16 Nou.re 1636

Roma 23 Nou.re 1636

Roma 30 Nou.re 1636

Roma 7 Dec.re 1636

Roma 14 Dec.re 1636

Roma 21 Dec.re 1636

Roma 28 Dec.re 1636

Roma 4 Gen.ro 1637

Roma 11 Gen.ro 1637

Roma 18 Gen.ro 1637

Roma 25 Gen.ro 1637

Roma 1 Feb.o 1637

Roma 8 Feb.o 1637

Roma 15 Feb.o 1637

Roma 22 Feb.o 1637

Roma 1 Mar.o 1637

Roma 8 Mar.o 1637

Roma 15 Mar.o 1637

Roma 22 Mar.o 1637

Roma 29 Mar.o 1637

Roma 5 Apr.le 1637

Roma 12 Apr.le 1637

Roma 19 Apr.le 1637

Roma 26 Apr.le 1637

Roma 3 Mag.o 1637

Roma 10 Mag.o 1637

Roma 17 Mag.o 1637

Roma 24 Mag.o 1637

Roma 31 Mag.o 1637

Roma 7 Giug.no 1637

Roma 14 Giug.no 1637

Roma 21 Giug.no 1637

Roma 28 Giug.no 1637

Roma 5 Lug.o 1637

Roma 12 Lug.o 1637

Roma 19 Lug.o 1637

Roma 26 Lug.o 1637

Roma 2 Aug.to 1637

Roma 9 Aug.to 1637

Roma 16 Aug.to 1637

Roma 23 Aug.to 1637

Roma 30 Aug.to 1637

Roma 6 Sett.re 1637

Roma 13 Sett.re 1637

Roma 20 Sett.re 1637

Roma 27 Sett.re 1637

Roma 4 Ott.re 1637

Roma 11 Ott.re 1637

Roma 18 Ott.re 1637

Roma 25 Ott.re 1637

Roma 1 Nou.re 1637

Roma 8 Nou.re 1637

Roma 15 Nou.re 1637

Roma 22 Nou.re 1637

Roma 29 Nou.re 1637

Roma 6 Dec.re 1637

Roma 13 Dec.re 1637

Roma 20 Dec.re 1637

Roma 27 Dec.re 1637

Roma 3 Gen.ro 1638

Roma 10 Gen.ro 1638

Roma 17 Gen.ro 1638

Roma 24 Gen.ro 1638

Roma 31 Gen.ro 1638

Roma 7 Feb.o 1638

Roma 14 Feb.o 1638

Roma 21 Feb.o 1638

Roma 28 Feb.o 1638

Roma 7 Mar.o 1638

Roma 14 Mar.o 1638

Roma 21 Mar.o 1638

Roma 28 Mar.o 1638

Roma 4 Apr.le 1638

Roma 11 Apr.le 1638

Roma 18 Apr.le 1638

Roma 25 Apr.le 1638

Roma 2 Mag.o 1638

Roma 9 Mag.o 1638

Roma 16 Mag.o 1638

Roma 23 Mag.o 1638

Roma 30 Mag.o 1638

Roma 6 Giug.no 1638

Roma 13 Giug.no 1638

Roma 20 Giug.no 1638

Roma 27 Giug.no 1638

Roma 4 Lug.o 1638

Roma 11 Lug.o 1638

Roma 18 Lug.o 1638

Roma 25 Lug.o 1638

Roma 1 Aug.to 1638

Roma 8 Aug.to 1638

Roma 15 Aug.to 1638

Roma 22 Aug.to 1638

Roma 29 Aug.to 1638

Roma 5 Sett.re 1638

Roma 12 Sett.re 1638

Roma 19 Sett.re 1638

Roma 26 Sett.re 1638

Roma 3 Ott.re 1638

Roma 10 Ott.re 1638

Roma 17 Ott.re 1638

Roma 24 Ott.re 1638

Roma 31 Ott.re 1638

Roma 7 Nou.re 1638

Roma 14 Nou.re 1638

Roma 21 Nou.re 1638

Roma 28 Nou.re 1638

Roma 5 Dec.re 1638

Roma 12 Dec.re 1638

Roma 19 Dec.re 1638

Roma 26 Dec.re 1638

Roma 2 Gen.ro 1639

Roma 9 Gen.ro 1639

Roma 16 Gen.ro 1639

Roma 23 Gen.ro 1639

Roma 30 Gen.ro 1639

Roma 6 Feb.o 1639

Roma 13 Feb.o 1639

Roma 20 Feb.o 1639

Roma 27 Feb.o 1639

Roma 6 Mar.o 1639

Roma 13 Mar.o 1639

Roma 20 Mar.o 1639

Roma 27 Mar.o 1639

Roma 3 Apr.le 1639

Roma 10 Apr.le 1639

Roma 17 Apr.le 1639

Roma 24 Apr.le 1639

Roma 1 Mag.o 1639

Roma 8 Mag.o 1639

Roma 15 Mag.o 1639

Roma 22 Mag.o 1639

Roma 29 Mag.o 1639

Roma 5 Giug.no 1639

Roma 12 Giug.no 1639

Roma 19 Giug.no 1639

Roma 26 Giug.no 1639

Roma 3 Lug.o 1639

Roma 10 Lug.o 1639

Roma 17 Lug.o 1639

Roma 24 Lug.o 1639

Roma 31 Lug.o 1639

Roma 7 Aug.to 1639

Roma 14 Aug.to 1639

Roma 21 Aug.to 1639

Roma 28 Aug.to 1639

Roma 4 Sett.re 1639

Roma 11 Sett.re 1639

Roma 18 Sett.re 1639

Roma 25 Sett.re 1639

Roma 2 Ott.re 1639

Roma 9 Ott.re 1639

Roma 16 Ott.re 1639

Roma 23 Ott.re 1639

Roma 30 Ott.re 1639

Roma 6 Nou.re 1639

Roma 13 Nou.re 1639

Roma 20 Nou.re 1639

Roma 27 Nou.re 1639

Roma 4 Dec.re 1639

Roma 11 Dec.re 1639

Roma 18 Dec.re 1639

Roma 25 Dec.re 1639

Roma 1 Gen.ro 1640

Roma 8 Gen.ro 1640

Roma 15 Gen.ro 1640

Roma 22 Gen.ro 1640

Roma 29 Gen.ro 1640

Roma 5 Feb.o 1640

Roma 12 Feb.o 1640

Roma 19 Feb.o 1640

Roma 26 Feb.o 1640

Roma 4 Mar.o 1640

Roma 11 Mar.o 1640

Roma 18 Mar.o 1640

Roma 25 Mar.o 1640

Roma 1 Apr.le 1640

Roma 8 Apr.le 1640

Roma 15 Apr.le 1640

Roma 22 Apr.le 1640

Roma 29 Apr.le 1640

Roma 6 Mag.o 1640

Roma 13 Mag.o 1640

Roma 20 Mag.o 1640

Roma 27 Mag.o 1640

Roma 3 Giug.no 1640

Roma 10 Giug.no 1640

Roma 17 Giug.no 1640

Roma 24 Giug.no 1640

Roma 1 Lug.o 1640

Roma 8 Lug.o 1640

Roma 15 Lug.o 1640

Roma 22 Lug.o 1640

Roma 29 Lug.o 1640

Roma 5 Aug.to 1640

Roma 12 Aug.to 1640

Roma 19 Aug.to 1640

Roma 26 Aug.to 1640

Roma 2 Sett.re 1640

Roma 9 Sett.re 1640

Roma 16 Sett.re 1640

Roma 23 Sett.re 1640

Roma 30 Sett.re 1640

Roma 7 Ott.re 1640

Roma 14 Ott.re 1640

Roma 21 Ott.re 1640

Roma 28 Ott.re 1640

Roma 4 Nou.re 1640

Roma 11 Nou.re 1640

Roma 18 Nou.re 1640

Roma 25 Nou.re 1640

Roma 2 Dec.re 1640

Roma 9 Dec.re 1640

Roma 16 Dec.re 1640

Roma 23 Dec.re 1640

Roma 30 Dec.re 1640

Roma 6 Gen.ro 1641

Roma 13 Gen.ro 1641

Roma 20 Gen.ro 1641

Roma 27 Gen.ro 1641

Roma 3 Feb.o 1641

Roma 10 Feb.o 1641

Roma 17 Feb.o 1641

Roma 24 Feb.o 1641

Roma 3 Mar.o 1641

Roma 10 Mar.o 1641

Roma 17 Mar.o 1641

Roma 24 Mar.o 1641

Roma 31 Mar.o 1641

Roma 7 Apr.le 1641

Roma 14 Apr.le 1641

Roma 21 Apr.le 1641

Roma 28 Apr.le 1641

Roma 5 Mag.o 1641

Roma 12 Mag.o 1641

Roma 19 Mag.o 1641

Roma 26 Mag.o 1641

Roma 2 Giug.no 1641

Roma 9 Giug.no 1641

Roma 16 Giug.no 1641

Roma 23 Giug.no 1641

Roma 30 Giug.no 1641

Roma 7 Lug.o 1641

Roma 14 Lug.o 1641

Roma 21 Lug.o 1641

Roma 28 Lug.o 1641

Roma 4 Aug.to 1641

Roma 11 Aug.to 1641

Roma 18 Aug.to 1641

Roma 25 Aug.to 1641

Roma 1 Sett.re 1641

Roma 8 Sett.re 1641

Roma 15 Sett.re 1641

Roma 22 Sett.re 1641

Roma 29 Sett.re 1641

Roma 6 Ott.re 1641

Roma 13 Ott.re 1641

Roma 20 Ott.re 1641

Roma 27 Ott.re 1641

Roma 3 Nou.re 1641

Roma 10 Nou.re 1641

Roma 17 Nou.re 1641

Roma 24 Nou.re 1641

Roma 1 Dec.re 1641

Roma 8 Dec.re 1641

Roma 15 Dec.re 1641

Roma 22 Dec.re 1641

Roma 29 Dec.re 1641

Roma 5 Gen.ro 1642

Roma 12 Gen.ro 1642

Roma 19 Gen.ro 1642

Roma 26 Gen.ro 1642

Roma 2 Feb.o 1642

Roma 9 Feb.o 1642

Roma 16 Feb.o 1642

Roma 23 Feb.o 1642

Roma 2 Mar.o 1642

Roma 9 Mar.o 1642

Roma 16 Mar.o 1642

Roma 23 Mar.o 1642

Roma 30 Mar.o 1642

Roma 6 Apr.le 1642

Roma 13 Apr.le 1642

Roma 20 Apr.le 1642

Roma 27 Apr.le 1642

Roma 4 Mag.o 1642

Roma 11 Mag.o 1642

Roma 18 Mag.o 1642

Roma 25 Mag.o 1642

Roma 1 Giug.no 1642

Roma 8 Giug.no 1642

Roma 15 Giug.no 1642

Roma 22 Giug.no 1642

Roma 29 Giug.no 1642

Roma 6 Lug.o 1642

Roma 13 Lug.o 1642

Roma 20 Lug.o 1642

Roma 27 Lug.o 1642

Roma 3 Aug.to 1642

Roma 10 Aug.to 1642

Roma 17 Aug.to 1642

Roma 24 Aug.to 1642

Roma 31 Aug.to 1642

Roma 7 Sett.re 1642

Roma 14 Sett.re 1642

Roma 21 Sett.re 1642

Roma 28 Sett.re 1642

Roma 5 Ott.re 1642

Roma 12 Ott.re 1642

Roma 19 Ott.re 1642

Roma 26 Ott.re 1642

Roma 2 Nou.re 1642

Roma 9 Nou.re 1642

Roma 16 Nou.re 1642

Roma 23 Nou.re 1642

Roma 30 Nou.re 1642

Roma 7 Dec.re 1642

Roma 14 Dec.re 1642

Roma 21 Dec.re 1642

Roma 28 Dec.re 1642

Roma 4 Gen.ro 1643

Roma 11 Gen.ro 1643

Roma 18 Gen.ro 1643

Roma 25 Gen.ro 1643

Roma 1 Feb.o 1643

Roma 8 Feb.o 1643

Roma 15 Feb.o 1643

Roma 22 Feb.o 1643

Roma 1 Mar.o 1643

Roma 8 Mar.o 1643

Roma 15 Mar.o 1643

Roma 22 Mar.o 1643

Roma 29 Mar.o 1643

Roma 5 Apr.le 1643

Roma 12 Apr.le 1643

Roma 19 Apr.le 1643

Roma 26 Apr.le 1643

Roma 3 Mag.o 1643

Roma 10 Mag.o 1643

Roma 17 Mag.o 1643

Roma 24 Mag.o 1643

Roma 31 Mag.o 1643

Roma 7 Giug.no 1643

Roma 14 Giug.no 1643

Roma 21 Giug.no 1643

Roma 28 Giug.no 1643

Roma 5 Lug.o 1643

Roma 12 Lug.o 1643

Roma 19 Lug.o 1643

Roma 26 Lug.o 1643

Roma 2 Aug.to 1643

di scrivila.

Roma y.° Feb.° 1615

Per cagione, e caso di quella mi è sovenuto una impresa, ed questa è un camino ser.° a stopo della sua gola, nel quale facendoni fuoco il fumo p.r quella non trovando esito tornasse indietro, e piempiesse la stoppa abitazione in cui si ritrovano ~~ad~~ tenute a cui si fa notte innanzi sera.

Roma 24 Feb.° 1615

Mi era scordato di dire, che qua si era venuto avviso, che a Padova uno aveva trovato uno strumento, che multiplicava l'udito grandemente.

Roma 8 May.° 1615

Che ella pensa nello scrivere queste sue nella nostra lingua mi piace, ma il consiglio è più p.r intendere della lingua, che della gloria di V.S. però vorrei, che ella le scrivesse, come ho già detto altre volte, e nell'una, e nell'altra lingua, perche la latina è comune a tutte le nazioni, e di già la vede, che il Welsero ha fatto accenno in proposito del fimbo, delle p.r imbenire queste sue Cesare delle macchie del sole, però es.° il Nuncio stesso, e tutti questi pistampari, e mulgari, e Cabini, e simplici in quello, che lei ha mancato, ed se delle cause non vuol far lei, è mancha da fatto fare ad altri, ebella principale cioè non vien manchendo: fabelo, fabelo, fabelo, ed non mancare a noi medesimo, come anche fatto p.r il passato, scrivere il vero senza passione, astenga a cuiami d'adulare, o ricercare alla fortuna, ne p.r loro ritardare il corso, sebene ci è pissioni come occhi, ridebemne S.r: Galileo, come dice il Sara, e pensi bene, e se s'incontra male, dichiari la cosa, e dica qualcosa sia, perche la fantasia, che dal senso, e dall'affanno è sbetta, non può produrre mai cosa perfetta.

Cavate dal libro segnato DEF del S.r M.r Panzanini

March.e Guido Ubaldo del Monte al Galileo

Pesaro 20 Sett.e 1590

Io non ho mancato di scrivere a Monsig.r del Monte p.r la Cas.ma di Fiorenza, esse le mie parole avevano credenza, ed p.r ottenere al sicuro, e mi rincresce, che non abbi ottenuto quella di Pisa, come saria stato suo, e mio desiderio.

Mon 1590

Pese

Cav

Ven

Ven

Il Conte Baroccio 10 Sett.e 1590

Io con questo campo dissi, che in Fiorenza vi era un mio amico il quale oggi legge in Pisa etc: dove mi slargai sopra di V.a mio modo.

Mons.r Baroccio p.r Feb.° 1592

Ho havuto quella che V.s mi dice avermi scritto della morte di suo Padre, che in vero quando l'ho sentito ne ho preso gran dispiacere, e p.r amor suo, e p.r amor di D.o, non cessa p.r avanti

vecchio, che non avesse potuto vivere ancora molti anni; Io
me ne condolgo con V.S, ma bisogna contentarsi di questi disor-
bi, che dà il mondo. Mi dispiace ancora di vedere, che V.S non sia
trattata secondo i meriti suoi, e molto più mi dispiace, che
ella non abbi buona speranza, es'ella non và andare a Venezia
questa estate, io l'invito a passar di qua, che non mancherò
dal canto mio di fare ogni opera per aiutarla, e servirla, che
certo io non la posso vedere in questo modo; Le mie forze vendi-
coli, ma come saranno io le spenderò tutte in suo servizio.

Monte Baroccio 10 Genn. 1613

Io ebbi una lettera di V.S quando ella era in Fiorenza, per Vin-
cenzio per potersi andare a leggere a Padova, alla qual risposi, dove
desiderano, come desidero ancora di sapere, che provisione
gli danno, perche io vorrei, che ella fosse trattata secondo il
desiderio mio, es'i suoi meriti.

Per Roma a Mass. Sesa

La prego a non mancar d'attendere a queste cose del centro della
gravità, che ha cominciato, che son cose bellissime, e sottis-
sime

Causate dall'istesso
Sono segnato R. L. F
Fra Fulgenzio Servita
Teol.o della Rep.a di Ve-
nezia al Galileo

Mi pare, che quel Gesuita Tedesco sia un buon giudicio, e me-
riti somma commendazione, perchi sendo proprietà loro
fuggire nome col dir male, egli non poteva nella professione,
attaccarsi a soggetto più copioso, ne più albo, e che potesse
far aver vista di suo nome, che anche l'esser nominato ma-
ledico è aver fama. Ma al solito. Io ho memoria di presso di
questa lettera è stampato dopo le macchie Solari

Venezia 7 Feb.o 1631

Venezia 7 Feb.o 1634

Quelli che hanno veduto la sfera di questo
amico, restano ammirati della facilità. Saggia V.S, che que-
sto è giovane di 30 anni, non intende Latino, ma un inge-
gno così abile alle Matematiche, es'impiega alle Mecca-
niche, che fa ciò che vuole. S'ha fatto un istrumento per fa-
re Orologi a Sole con una facilità estrema, ed altre cose ha fat-
te. Ma è stupore come bene intenda il libro di V.S, ed altra
cosa è singolare nella sua sfera, che l'occhio vede tutto quello,
che V.S scrive delle macchie Solari.

Venezia 7 Feb.o 1634

Accusa la sua lettera, e l'amico della sfera è stato in Villa, e non
son stato ad descrivere, e l'ha formata su quella di Ma, Sasse...
Lo in Villa il libro e nel fine quasi quello che posso dire è, il Sole
in mezzo, e quattro Pianeti, e Mercurio, poi la Terra, che si muove

e nell'orbe annuo un grado ¼ giorno; l'asse vba sempre parallelo a se stesso, inclinato all'asse del Zodiaco, e col cui mezzo fa quegli effetti, che V. Sr. vede, di pigliar sempre la stessa parte del Cielo, del variar col terminator della luce li poli, e moti: incontra la Luna ..... con una mole di corame, che nel suo giro si raggira, e fa le variazioni degli aspetti; quello che mi da somma soddisfazione è la facilità.

Venezia 12 Gen.o 1634 Nel moto, alla cui cognizione diceua il nostro Rion P.D Mro Paolo, che Dio, e la natura aueua formato l'intelletto di V. unico sino alla nostra età, e che quello a che Lei non fosse animata, fosse inescogitabile, debbo aspettar il passo nelle sue opere quello, che si può auere. Mi pare, che sarebbe opera di gran cambio nello humanità, ridurne in uno tutti i discorsi di V., ancor le Cesaree, dove ha scritto le speculazioni, e comunicarle al mondo, e se io m'adoperassi in ciò mi terrei esser benemerito delle scienze; e l'ingegno di V. com. è sostegno degli Heretici, ove si fanno li canelli, acciò che ne aneo la volume si spenda, perche ha mescolato oro.

Venezia 19 Gen.o 1634 Col commentar la speculazione, che il calore, donde è effluvio di corpicelli sottilissimi, che ne' sensori cagionano quell'affezione mi si rappresenta li corpi ben altra cosa, che quella che li ha fatti la dottrina Peripatetica.

Venezia 27 Gen.o 1634 Ho un pezzo di calamita di circa once 10, disarmato circa non più d'once 8, un frangese me l'armò di due corone di diamenti à Poli, che finiscono in un dente, che sporge più di quanto questo vetro [redacted] e circa once 4 o 5. Nelli suoi Dialoghi ho imparato che la forza nasce dal molto, e dal contatti: S.r D.r Antonini mi scrive V. auere un suo modo di armare, che molto, e marauiglia; con comodo mi informerà; il pezzo della calamita è quasi quadro.

Venezia 7 Mar.o 1637 Veramente i miei maneggiamenti, e trattenimenti della miglior sono l'infinito, gli indiuisibili, e il vacuo, e sono i tre da quali historicamente argomenta l'impossibilità del moto, e io stimo senza di essi impossibile ogni moto, ogni operazione, e qualche i pesci ogni essistenza. Ho ben trouato qualche uso che in questo libro della natura i cui caratteri son noti a [illegible]

sola, et intelligibili, mentre a chi da lei è eccitato a le ragioni, e considerali senza che le opinioni anticipate gli consentino gli errori fissi, è impossibile, che essa non abbia speculato anco intorno a i moti, che noi chiamiamo volontarij, o che seguono nel corso dall'immaginazione, benche anco in questi io ho una massa confusa, e congerie di concetti oscuri, che non mi curo dilucidare.

Venezia 20 Febb. 1635 Nel discorso del P. Angeli, e del moto della Terra, non mi è cosa alcuna immaginabile, non toccata da V. eccetto questa, che nelle montagne, e nelle miniere de' vasi, e altre, si vede una direzione di tutte quali che siano inclinazioni Terrene sopra l'altra piu basse tutte da Ponente in Levante, e l'affermano esattamente esser così nelli Alpi. Se fosse vera sarebbe cosa molto notabile; ho memoria che il P. Padre de Magnete disse cosa simile cosa, ma che la direzione era da Austro in Settentrione.

Venezia 6 Genn. 1636 Misi accomodato fuore P. Strada Jesuitica, con oro P. Strada, che è veramente insigne, e ne aveva uno certo.

Venezia 15 Magg. 1637 Del negozio del P. Prior Abb. Benedetto Castelli di cui V. mi scrive con tanto affetto, in una parola fece tutto quello da me puo prouenire. Mi pare ricordarmi di questo virtuosissimo Padre che l'anno della stella nuova diede una facetissima pischiata a i Peripatetici in Lingua Bauana; io l'ho sempre amato.

Venezia 10 Genn. 1638 Ho pregato P. Abenghati, che mi facesse una forma della sua sfera mandata a V., che è riuscita con gran gusto de' curiosi, che capitano a Venezia, perche addesso mostra assolutamente tutte le cose contenute ne' Dialoghi, in particolare le stazioni, e retrogradazioni de' Pianeti, e Giove fa una reuolutione sola nel tempo, che la Terra ne fa 12, e così degli altri tutti a pennello, ma nessuna cosa da gusto quanto mappione, che quella delle macchie solari, alle quali si vedono tutti li accidenti descritti, che fa albor a molti erano insensibili; in somma la sfera nemmeno di Calanda non è comparabile a questa.

Venezia 11 Genn. 1639 Ho riceuuto il Lib. Prò Don Vincenzio Renieri con gran gusto, in fatti basta il dire, che sia discepolo di V. per fargli conoscere colmo di bontà, di virtù, di costumi, e d'ingegno

non ordinario

Venezia 4 Feb.o 1609 Resto bene con marauiglia, e del timore, e della risolutione di V.S.M.to Ill.re e Ecc.ma dell'inuentione di riconoscere in ogni tempo la congiontione, ho memoria, che due volte uennero soggetti di gran stima a tratto e col P.re M.ro Paolo di gl.me; che intorno a tal soggetto sempre andaua meditando; uno di questi era uno scozzese, che aueua in se stesso la persuasione certa di essere animato; l'altro era tedesco, e aueua pure la med.a fantasia, e furono ambidue distinganni dal med.o P.re M.ro, che non aueuano colpetto, ma erano contenti quando ogni altro ingegno, che mi fusse intorno trauagliato. Forse che questo gran segreto era riseruato al S.r Galileo inuentore, e dimostratore di tante marauiglie. Ò bene che una tale inuentione non si rimunererebbe col dono d'un Regno, e perciò un picolo regalo rimunerato non aueressi potuto compir l'opera mi parrebbe un affronto notabile a quel Principe, che l'ha fatto, e a modo nessuno non conuiglierei a rimandarlo. In fine dice Facendo riuerenza al S.r Ecc.mo Sen.; e al R.o P.re Linceo

Venezia 17 Feb.o 1609 In termini ciuili, che cosa è più muouere il non auer perfettionata l'opera per le sue indispositioni, questo non è meno perche il segno one è animata V.S. sino adesso non si può riconoscere da quella Regione anco col dono d'una Città, non deue V.S. dubitare, che gl'ingegni di quella natione non sieno per ritrouar macchine per godere il frutto d'un inuentione, nella quale hanno studiato i più grandi intelletti indarno, e lasciata l'impresa come disperata o impossibile, perche era riseruata al diuino Galileo come tanti altre marauiglie, che al dispetto dell'inuidia, della malignità, se fosse più potente, e le tutto l'inferno, le prende, e renderà adorabile a tutta la posterità, che auerà gusto di scritture sode, e peregrine. Mi perdoni V.S. che io desidero il Galileo nel Galileo, il quale tanto sa della natura, e dell'humanità; niuna cosa lo altera l'animo, e si assicuri essere animato al punto che li rispetti simili non fanno più presa, e tutto quello li occorrerà prenderà per qualche segno d'esser glorioso a cospetto

del diauolo, e de' suoi maladetti satelliti. Poco dopo. Se mi pos-
V.S. fauorire di qualche cosa intorno alla sua, chiamerò ma-
gnum opus della Congiuntione mi sarà un tesoro, ma senza
suo scomodo ~

Venezia a dì 16 Sg Io sono con sommo desiderio d'intendere sul particolare qualche
cosa di questa grande impresa, che non vedo l'hora di piccare
sopra ciò il suo discorso. Il Sig.r Pieruzzi mi disse, che altro non
mancaua a perfettionare l'opera, se non trouare una macchi-
na, che tenga ferma la vista del cannocchiale ad un punto
del Cielo non ostante il moto della naue; se questo è ciò, fu
fatto dal canto di V.S. quanto fu di bisogno; perche quanto a
quella macchina non dubito, che non siano per ritrouarla
quegl'ingegni Olandesi, che in materia di macchine ua-
gliono sopra ogni altra nazione, esclusa l'Italiana mente
uiue il Galileo. ~

Venezia p.p. a dì 16 Sg Se ricordo la mia curiosità di uedere il discorso della Congi-
untione. ~

Venezia p.p. a dì 16 Sg sopra la lettura, e considerazione della proposta da V.S. già fatta,
e dicemmi ha fatto il fauore di farmi parte, intorno alla Con-
giuntione, mi pare potere arriuare sino a questo punto, che
consista in stelle, che facciano cerchi fra loro, che poi saran-
no le Medicee, poiche altre non ne ha ritrouate V.S., che mi
dice, che nessuno ne troueria se non quelle; ma l'auerni
fatto l'osseruationi, e cercole esquisite, è una cosa diui-
na, e che il Cardinale morire è un grandissimo peccato, et
il solo auer ciò accennato merita i regali non dico d'una
Collana, ma d'uno stato intero ~

Venezia 6 giug.o 1641 Ill.mo Sig.r Residente Rinuccini mi ha regalato d'un altro
Libro del Sig.r Naudè de igne subterraneo, al quale m'immagi-
no, che ~~sia~~ l'Ecc.mo Sig.r habbi uoluta con qualche occasione scri-
uere li suoi altissimi, e lunghissimi sensi; la dottrina di
questo gentilissimo spirito mi dà sommo gusto per la nuoua
maniera di filosofare, è ben uero, che ancora non mi pare
stabilita con tali fondamenti, che non resti molto da pensa-
re al suo Autore. Il P. Castelli è qui trattenuto parte per alcune li-
sue Pensioni, parte ancora implicato nel negotio dell'attenua-
mento di questa nostra Laguna; egli ha explicato il suo sen-
timento con una scrittura, che fa l'effetto delle vostre medaglie

di fare gran commozione d'umori; la sua banza del suo parere Ver
è, che l'attenamento bando accresciuto, che resta, conserva
banda bena particolarmente ne' tempi estivi, col sollevar-
si i vapori nocivi, che possono far dishabitar nasca non so-
lo dal terreno imporbato ma dal scemamento dell'acque
s'aveva scemata dal suo corso la Brenta, e che perciò col po-
ponela possa alzarsi in tutta l'estensione della Laguna
l'acqua un mezzo braccio, dalche ne verrebbero due effetti,
uno, che resterebbe manco scoperto di terreno, l'altro che
nel reflusso la maggior quantità d'acqua anderebbe a
portar fuori del Lezzo imporbato dal fluxo. Questa sua
opinione ha meno gran confusione, e sua buttania accre-
scendola ne' canelli, la combadizione, che viene fatta è que-
sta, che dal rigonfiamento la Brenta nella Laguna si causa un dan-
no gravissimo certo, che è il munimento, che seco ne por-
ta, e incerto opribene, perche avendo l'acqua della La-
guna il suo esito in mare, camminerà quanto basta sino
le sarà necessario, che vi uguagli all'acqua del mare, e
perciò stimano una chimera, che possa far alzar l'acqua
nella Laguna, ne anco la grossezza d'un soffoglio di carta.
Questa è la somma del suo parere, e de' miei e de' miei
confrati.

Venezia 25 Gbre 1641 Sempre sono nel medesimo, che l'Autore de ogni substan-
neo è un ingegno, che io ammiro per l'invenzione, e per il
parlar conseguente, ma quanto al proposito mi pare
come dissi già, una gran fabbrica su li vecchi. Honoluto
io ancora essortare V.S. Ill.mo S. Alfonso Antonini, dalqua-
le ho procurato di sempre pretendere V.S. e non cabbo
in ambizione, perche al mio sconsiglio, ancor esso mi ha
risposto di punto quello che io haveva in animo, cioè che
sia l'Autore un bellissimo ingegno, e che con incontra-
stabile felicità abbi saputo esplicar li suoi problemi con
tanta apparenza, ma sopra un fondamento senza fon-
damento. Ora che V.S. ha il senso anco di quel Sig.r che
ha voluto dire a me solo, la prego dirmi ancor essa il suo,
ma nel modo medesimo, che ella ha voluto il mio.

Venezia 4 Gen.o 1640

Mi ha riferito il S.r Piemontini il desiderio d'alcuni Negotianti Mercanti Olandesi di vedere perfezionato quell'opera tanto singolare, e che è stata da' più sublimi ingegni stimata impersuasibile della misura della Consuetudine, e provata dalla Penice degli ingegni a quali hanno riserbate le marauiglie, che è il S.r Galileo, e veramente sarà un grandissimo peccato, che la posterità resti defraudata d'una inuentione, che senza isterbole possa chiamar diuina. Mi ha comunicata la difficultà, che V.S. tale è il suo genio, et ingenuità non li vuole mercantar sopra, et quelli essendo gran Sig.ri, e gran Mercanti si vogliano intendere del premio. Io do ragione ad ambe le parti, a Lei perche è cosa inestimabile, a Loro perche non è giusto il lasciarla senza recognitione. Il rimedio quando V.S. stimi di poter dar mettere di qua il S.r Piemontini, et a me tutto quello fa bisogno per metterne in opera, et in prova, acciò l'esperienza renda la cosa certa, e poi lasciare a noi cura del rimanente. Qui è un Mercante molto onorato, et intendente, il nostro disegno è che a Lui sia data commissione sopra questo per sue affare, et alla venuta dell'Ambasciatore Olandese destinato, si potrà conchiudere il tutto. Sarà supplico disponersi di godere essa ancora insieme la gloria di cosi mirabile inuentione, e bene è fermo, che questa è vera felicità humana, che quando la natura e Dio suscita ingegni abili a cose rare, et ad inuentioni preconcette, manca poi la comunicatione.

Il Sig.r Principe Cardinal mio Sig.r mi ha comandato riuerire a V.S. molto Ill.re et Ecc.mo; che S.A. desidera la dimostratione nuouamente da Lei ritrouata, che dei grauitati sopra diuersi piani inclinati, mentre abbino la medesima elevatione sopra il piano orizontale, e velocità acquistate siano eguali sopra il detto piano orizontale; poi che S.A. ha difficoltà in ammettere per hora l'assunto che ella suppone nel bellissimo suo libro del moto.

Cavata dall'Indice
Libro N. C. F.
Fra Francesco di S. Giuseppe delle Scuole Pie
al Galilei
Siena 8 Feb.o 1638

Camabe d'Adimo segnato G. G. L. M. dell'Oss. Bs. Panzanini

Mario Guiducci al Galileo

Roma 26 Genn.o 1624

Non prima che oggi hò potuto auere il rimedio del libro, e la risposta all'Ingoli di V. S. Ecc.ma hò hauto ozio. Non hò anco hauto tempo di entrare ne' meriti della scrittura dell'Ingoli, ma di quel poco d'apparato, che hà auanti si può argomentare, che abbia il corbo suo, se non quanto meriterà almeno quanto conuiene a un galantuomo di dargliene. Jo lo leggerò, e mi farò le figure, non ne essendo nessuna, e poi lo leggerò a Monsig.r Ciampoli, e allontanerò poi al ritorno del P. Grassi da Frascati; lo farò sentire anche a lui. ~

Firenze 26 d'Ag.to 1623

Hò hauto con gusto il parere di V. S. circa l'opera del Chiaramonti, e desidererei in essermo, che V. S. volesse con occasione di dare in luce qualche altra sua speculazione, chiarire la sua insipida pedanteria.

Camabe dallo stesso libro

Raffaello Staiberotti

Firenze

Di Casa li 11 Marzo 1607

Gli antichi Astrologi numerano volumenti senza alcun dubbio, col quale e' misurano i moti delle stelle, ed erano stelle minabilmente, e perciò sei anni sono quando io stampai il mio discorso sopra la nuova stella io dissi, che con una artificiosa scibottana egli si potevano vedere le stelle di giorno. ~

Camb
Som
Barb
piali
Gen
16

Firenze 24 Feb.o 1610

Vorrei parlar senza che io volessi dirle alcune cose a bocca di qualche momento, fine forse piglierò miglior occasione, fra tanto io lo scrivo, che V. S. ha visto l'occhiale di M.r Gio. Batta Milanese, e attribuitoli alcuna coda. Già io più anni sono feci uno strumento, ma non già affine di vedere gran lontananze, e misurar le stelle, ma di beneficio di un fanale in giostra, e in guerra, e col proposito al Ser.mo Gran Duca Ferdinando, e insieme all'Ill.mo et Ecc.mo Sig.r Duca di Bracciano Don Virginio Orsino, ma parendomi debol cosa e trascurai, fine anco io sentendo il rumore del Fiammingo, presi i miei vetri, e i miei cartoni, e le primes, imme, e tornai a considerare il loro ufficio, e vidi in terra, e in cielo molte cose molto meglio, che non fa l'occhiale di Gio. Batta Milanese, e tale strumento m'insegnò fare quel foro, che V. S. vide circa trenta anni sono nella camera mia alla torre all'Isola, dal qual foro io sino dalla mia

Gen

Gen

Gen

del diauolo, e de' suoi maladetti isabelli: Voro dire: ò mi
pur'io fauorire di qualche cosa intorno alla sua, ch'io stimo
ò Magnum opus alla longitudine, ò sarà un tesoro, ma
senza suo scomodo.
Prima fanciullezza imparai a dubitare del modo del vedere,
ch'è la terra riflettena i raggi del sole con gran lume, e molto
regolatamente, e mi imparai molte fagatelle, che io aueua
per esser possibile a farsi, e finalmente lo strumento, che
Io Annisono io, cui, dal quale indotto Annisono scriuendo
sopra la nuoua stella in proposito del modo del vedere, io
dissi, che chi voleua veder le stelle di giorno, guardasse per
una cerbottana. Ora io ho detto sante parole non per contrarie
re alla gloria di D., ma per seruirmi a parte molto, e molto
giustamente, poiche a me si deue quella gloria tale, ch'è
D. da ad uno Belga, quello che D. può dare alla sua patria

Causate dallo stesso Sono Bartolommeo Imperiali al Galileo Genoua 17 8bre 1624

Perche gli obblighi, ch'io vi resto per hauermi fatto hauere il nostro Sig. Antonio Santini la lettera dell'incomodo, che le da dell'occhialino da vedere nelle cose minime, le cose piccolissime, es insieme del discorso, che per sua mandare per l'instruzione di detto. In effetto io sono curiosissimo di cose di rara qualità, ma non aueua già intenzione (come ho detto al Padre) d'incomodarla tanto.

Genoua 5 8bre 1624

Non ho parole a bastanza per ringraziar V. dell'occhialino, che mi è compiaciuto mandarmi, il quale è in tutta perfezione, et ha dell'ammirabile, riconoscendo tutti i suoi particolari, e di questi è minimo qualche accenna, che io scorgo cose in alcuni animaletti, che fanno inarcar le ciglia, e danno largo campo di filosofare nuouamente. Di cosa rara per la ambizione d'essere stato fauorito io il primo in Genoua, e me lo tengo carissimo, sono molti, che ne desiderano, e lo cercano fino alle stelle, es io non ho poco che fare in dar sodisfazione a tanti.

Genoua p.mo 8bre 1624

Col ordinario mentre scriuerò a lungo a V. per conto delle curiosità, e di quanto ho osseruato con l'occhialino, per hora in questo punto fare l'ordinario.

Genoua 9 8bre 1624

Ho ben fatto alcune osseruazioni col occhialino, e fra l'altre ho

Fu Lunato, che le mosche femmine hanno minor quantità di peli, e più corti assai di quelle non abbiano i maschi. Mi sono sovvenuto della Bambara, e di quanto n'ho osservato, in alcuna non ho veduto quattro peli in capo, riche la sua picciolezza, è in questo fuori dell'ordinario. Il medico quivi in Genova chiamato il Riccardo dottissimo in ogni scienza, dice che con questo occhialino si saprà certo il sito di una certa minima particella del cuore, che colla sonda Cirurgica non si è potuto mai scorgere, e che riuscirà cosa di molta consequenza per la medicina, e ciò varrà contro alcuni, che dicono, che questo occhialino, non serve a alcuna cosa di perfezione, e non considerano quanto sia importante in ragion di sapere, la considerazione delle cose della natura, la quale è ancora più ammirabile, nelle cose più minime, e di minor corpo.

Cavato dall'Ecc.mo Cesare Marsili al Galileo
Bologna a 8 Sett.: 1631

Ho veduto con straordinario mio gusto il discorso intorno al fiume di Bisenzio, quale essendo applicato a i bisogni presenti del nostro Reno me ne fa honore, nominando lei per Autore.

Cavato dal med.mo Sono
Raffaello Magiotti al Galileo
Roma il giorno di S. Benedetto 1637

Fortunato globo nuova comeda Napoli è venuto un Cristallo, che porta 15 palmi di cannone: ingrandisce gli oggetti fuor di modo; da grandissimo gusto intorno alle stelle Medicee, ma però non termina bene il disco di Giove, mostrandolo imbambagiato. Costì ne sono venuti dal medesimo maestro al P. D. Benedetto de' più corti, ma però a mio giudizio molto migliori. Addio. Per fine la prego quanto so, e posso a non lasciare indietro le speculazioni de insectis animalium, acciò con questo tratto ancora si sbarbi questa opinionaccia, che questo subbietto sia in tutto, e per tutto un oracolo. Mi è sovvenuto questo, perche qui si trova un Medico Tedesco, Anatomista raro, quale mostra in fatto assai sicuri segni de Natura animalium, e quando io gli contai del cavallo di Farfarello, che sta sopra due gambe dalla medesima banda contro il detto di Aristotile pisce nec animale di cuore.

Cavato dal Sono sesto NOPQR

Cominciamo bene disgusto grandissimo del suo compassionevole stato, e particolarmente dell'offesa, che sente d'avere

Rino Peri al Galileo dalle speculazioni la sua cara grato, e amico. Resto però io tanto più marauigliato, e con pari consolazione della nuoua, che ella mi confessa, d'auer trouato inuentori nella profondissima speculazione della scienza, ed auer acquistato la sua quasi intera sodisfazione. Mi preparo a sentire, et ad ammirare in questo ancora gli altissimi, e nobilissimi concetti di V.S. come in ogni altro argomento l'intelletto suo sie sempre sopra ogni humana condizione discoperto sublime, e ueneranda

Canone dal med.mo Sig.r Michele Piccioni al Galileo
Venezia Padoua 6 Feb.o 1641

troua nel negotio della longitudine ci pare, che ella sia troppo liberale, e che forse questa tanta liberalità possa scemare in qualche parte il credito all'inuentione, che però uolentieri preghiamo, che ella non uoglia male, che se quello, che tratta, rappresentasse almeno come da se, a quei Sig.ri quale fusse l'obligo, che ueramente ci V.S. Ecc.ma deue insegnatogli pratticar l'inuentione. Io ancora non ho uoluto diuenire a persona alcuna del modo di pratticarla, ne de i pensieri, e discorsi, che ho fatti, e insieri da Lei più uolte in uoce, e particolarmente di quel Bilico con l'acqua da farsi in mezo della Naue, entro al quale douea star l'huomo col Telescopio che ella uedeua già al Ser.mo Gran Duca, e Ser.mo P.re Fra. Carlo, mentre insieme con la Corona, e sempre sospirabile memoria dell'Ecc.mo P.re Peri mi era presente anco io, quale adesso auendo fatto da me alcune di quelle esperienze, che ella diceua, con certissimo, che la cosa infallibilmente riuscirà, et a me da lontano di metterla in pratica, et insegnata ancora pratticar ad altri con qualche facilità.

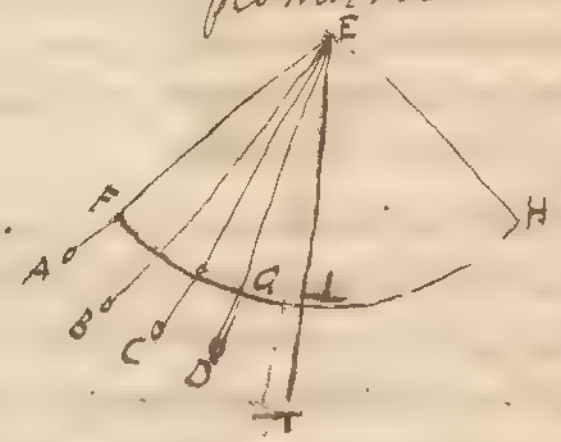
Canone dal med.mo Sig.r Giouanni Piccioni al Galileo
Praga 9 Feb.o 1617

Mi sarebbe di grandissimo uantaggio sapere da V.S. quanto una dia lungo un pendolo, e minuto uno, o alquanti secondi di tempo, e se l'ungheza si prenda insino a tutto il corpo graue pendente, o insino al centro di esso. Però se piacesse a V.S. almeno notizia non potrei dirli quanto grato fauore mi sarebbe, e potrebbe dirmelo alla misura del braccio di corte, perche io la ritengo meco esatta.

Canone dal med.mo Sig.r Fra tanto uoglio dar parte a V.S. d'un osseruazione fatta da me

P.D. Vincenzio Renieri al Galileo
Genova 7 Mar. 1637

nelle vibrazioni de' corpi pendoli, che forse, se da Lei non è stata osservata non le sarà spiaciuta, ed è che lasciandosi andare dall'uno de' Lati dell'arco da loro descritto, e ristringendosi sempre più, tante vibrazioni pongono la prima volta nel ristringersi un palmo, quanto la seconda, e la terza tanto esempio mi fu detto inanzi. Sia sospeso il pendulo A dal punto E fino all'altezza dell'arco LF Lasciandosi poi andar libero fino ad H nel quale farà la vibrazione d'arco minore in B, la terza in C &c. Ora se per esempio in decima vibrazione avrà scostandosi il pendolo dalla perpendicolare all'arco EL & la quantità dell'arco GL sopra volta, che il pendolo si tornerà a casa a cader libero dal punto F, o che avrà fatte le sue vibrazioni, e non più, il che potrà sentire, e numerare le vibrazioni senza avere a contare ad una, ad una.



P.D. Vincenzio Renieri al Galileo
Genova 11 Aprile 1637

Hò receduto ultimamente una nuova apologia del Riccamonte in difesa d'alcuni errori da Lei nel suo Saggiatore accennabili, e m'è parsa così bella, che mi ha causato di mandarne il seguente sonetto in Coà dell'autore, Cavaliere, e Conte, senza gli trattenimento.

Un cubo da Cesena un ser cottale
Ch'era scritto di Cicone, e del Keplero
Ch'in algebra trovando il cubo al zero
Ha spacciati ambedue & senza sale,

Sera ch'essendo il povero stivale,
Che il Ciel fosse un nebro intero intero,
Ch'ogni cerchio un tondo, e leggiero
Sfera avesse l'idea dall'orinale.

Egli è quindi che le Comete, e rami accese,
Sarian nella bell'opra troppo corta,
Ch'esser Code Cesenati in alto ascese.

Fatti dunque ser Lebo in Cicogna
(Poiche avea d'ogni tinta macchia atteso)
Di mi delle di tinta una corona.

Vedo l'avvenimento, che ella mi dà circa il conoscere la costruzione dell'Orbita

monaco Giul: 1636

dell'orbe più semitibilmente ne' tempi, che Giove si trova
opposto al sole di quello, che facea ne' punti delle massime
digressioni dell'epiciclo, e benche io conosca, che io non abbia
fatto somma di ciò la debita considerazione, pur ogni modo
non mi par dall'osservazioni passate poter in tutto cavarne
qualche sempiolo di questa anomalia del moto del primo
mobile, e pur nado dubitando, che in questi tempi ne' quali
la terra, e più discosta dal sole il moto diurno venga ad esser
più tardo, che non è ne' tempi del perigeo solare, e che oltre
la solita equazione de' giorni naturali, ne ne sia bisogno di
un altra cagionata dal mancar la velocità del moto diurno,
nell'allontanarsi la terra dal sole apogeo in cui risieda
la virtù motrice, facciami grazia di pensarci un poco VS,
e dirmene il suo parere

Al Reverendo al Galileo Padova 11 Maggio 1641

circa l'osservazioni delle stelle medicee, questo è ben poco
a difinir la fatica in tutto e per tutto, perche se ella avrà
ben bene, che se ne stechino l'effemeride nelle quali nelle equa-
di procurerò di cavare il capo a quel francese che si è fatto
tor delle congiuntioni per tal mezzo, me ne prometto assai
un cenno

Dalle Nuvole dal Sacro Sagredo al Galileo Venezia a qui ca differenza sarebbe di quindici ne
Reggio a ca 1609 Holofatta osservazione della calamita, la quale certissima-
mente qui declina sette gradi, e mezzo verso Maestro, in tanto
uada molto investigando la cagione.

Con l'animo del prestantissimo mio di V Eccma e con questo
calore la speculazione mia sta sul misurare esso calore e qui
Sig: Franco Sagredo al Galileo Venezia 10 Gen: 1613 venga presso. La misura del calore è grandezza quasi in perfezio-
ne, e ne ho fatta effemeride da 15 giorni in giorno, copia delle
quali mandai con prima volta, se non avete tempo da copiar-
le. Ho anco trovato una pietra la quale passando il vino
subito si rinfresca, e bisognando si riscalda, alcuni bicchie
ri di vetro col ghiaccio, e uno nel quale mettendovi il vino
si vede quanti gradi di freddo abbia preso, e temperano di
venire; un calamaio di consimile bicchiero in quest'
caldi di che non si secchi, non venga preso, ne bagni o macchi
mente.

Sig: Franco Sagredo al Galileo Venezia 10 Maggio 1614 V Eccma mi viene di uomo troppo almeno degli altri, di modi-
ce, più eminente di virtù, poiche mi procura consiglio di
conservare la sua sanità, e molle, che io dico: Il vero senso

più presto, cosa che da alcuno mai s'osserva onde io sono solito
a dire, che quando uno s'porta alla disperazione, si ch
sia risoluto morire, in caso che non voglia dà se stesso am
marsi, et volere incontrare certamente la morte p ma
altrui, basterebbe che dicesse ad ogn'uno la verità, p che ha
cendo colla sua come espl viene intrinsecamente nel suo
concetto gli uomini potenti, e nobili p ingiusti, ingiusti,
infami, le donne p disoneste, i Mercanti e gli artefici p
ladri, e quasi tutti p ingannatori del p'ssimo, come pi
tosto incontrare in tanta pazienza, e honestà, che un gior
no forse morire publicamente.

Gio: Franc.o Sagredo al Galileo
Venetia p.o Feb.o 1615

La pratica dell'instrumento p misurare il caldo, et il fredd
è stata molto replicata, e assottigliata da me p quanto mi p
pe a termine tale, che mi sarebbe assai da speculare, ma com
lo detto di sopra senza l'aiuto suo malamente p poco sodis
fare al bisogno, et a me stesso. Con questi instrumenti ho ch
iaramente nedubo esser molto più fredda l'acqua de' nostri
p.zi il verno, che l'estate, e p me credo, che l'istesso avve
ga delle fontane vive, e luoghi sotterranei, ancorche il ter
nostro giudichi diversamente.

Cavate dall'istesso Tomo
Francesco Stelluti al Galileo
Roma p.o Feb.o 1615

Ieri essendo stata la festa di S. Franc.o Xaverio, si è fatta nella
Chiesa del Giesù solennissima, e mentre mi ero a Vespro con
S.r Peiresc, mi era anco presente il S.r Pietro della Valle, gen
gentilhuomo Romano, che è stato in Persia, et in Indie
e raccontando molte cose del suo viaggio, e navigazion
disse, che un Pilota Persiano Portughese, aveva ora trova
un istrumento, come un orinale con polvere da pover
ere osservare le longitudini delle città, e d'altre p arti
Mondo, e che perciò era stato chiamato in Spagna, m
a questi instrumenti non ci credo, non sapendo che p ova
ere tale, come forse si persuade, e perche giustamente po
dare le dette lunghezze. Mi è parso nondimeno avvisar
a V.S. acciò non tardi più a darsi il suo modo d'osser
re delle longitudini, perche come più facile, e meno d
altri trovati sin qui vari da tutti abbracciato, e di gra
dissimo utile alla navigazione, et alle carte di geograf
che stesa se nessuna è stata in quel modo, che si vedono

Cavate dal mio Tomo V. a c. [illegible]

Con questa mi è parso di rompere il silenzio, e dirle com

ritonio, autore del Galileo
oma 14 Feb.: 1614

essendo quiui immediate a morte il P.re Don: Batta Raimondo, del quale essa deue auere piena contezza, per essere stata creata di S.A.S. essendo di tanta lettera, tenuto che la Città Cesena è obligata alla med.a A.a, e fra essa V. Sig.ria sapere, che teneua in Lingua Arabica li sei libri d'Apollonio, et alcune altre opere, che erano in qualche credito, ora perche m'immagino sarà peruenuto nella Libraria di S.A.S. sarà a mio credere beneficio uniuersale, se per mezzo di V.S. facesse diuulgare in qualche altro Idioma li 4 Libri inlatini di Apollonio, che mancano in Latino.

oma 11 Jul.: 1614

Intorno a quei libri d'Apollonio, che in Arabico pretende il P.re Don: Batta Raimondo, sentij doppo, che erano quiui in mano al P.re Piccolini, (?) io non faccio errore) agente di S.A.S, e che facilmente saranno trasferiti costà, in effetto sarà degnissima fabrica il darli in luce, perciò V.S. non si pitirà dall'impresa, che a niuno altro riuscirà ne più facilmente, ne più felicemente per l'intelligenza, e per la comodità, oltre li quattro de conis, ui sono de comporibone, et resolutione, de sectionibus tione, et altri frammenti, che per essere d'Apollonio non ponno essere, che amb.i e desiderabili, senza la sua proportione, e diligenza non spero di vederli in Luce.

Nell'anno 1631 fu proposto al Gran: Duca da Gismondo Buonaiuti Pittore di prima uno in Canale, e il Gran Duca ordinò per mezzo di Raffaello Staccoli al Galileo, che essaminasse come si vede dalla lettera di D.o Staccoli scritta de' Pitti a 26 Mar.: 1631

Nel sud.o P.re Reodati Vincenzio giustamente la storia grande che questi Cesarei fanno delle Famole Medicee, pubblicate dal P.re D. Vincenzio Rinieri, essendo state piu volte uiste, e ben almente per esattissime. Si aspetta pero con curiosità di uedere il resto del Libro, quando sarà finito di stampare, onde fin ora non ne son comparse se non due tegi, o fogli.

Ferdinando Badi
Galileo
Parigi per Giul.: 1640.

Nel med.o Anno
Libro scrisse al Galileo
Vienna 14 Kal.: Februarij
634

In uero auisi sed illius, sed mei ebit nomine id cogitet officij abste, ut cures mittat nobis uitra telescopica optima, et ut ea quae quidem Lincei cuiusmodi sunt illa tua: quando Lacedemone nec Venetijs, nec Parisijs, nec, hactenus nascentia illa possumus, quae satis facienti abunde. Quod ego tuae quia nota mihi pauca tua ironia est, noturus ago, quae tonas sane, eorumque sudiorum nos mones causas.

Alm.to Sono
Fodonio l'Equino al
Galileo
Amsterdam 4 Sett.bre 1634

Amsterdam 25 Sett.bre 1634

Lo Stipendio proposto dagli Stati Generali delle Provincie Vnite
a chi trouasse la Longitudine fu di R.ti 25000

In quanto il trattato della persona, e dell'uso della cate-
nella, se V.ra non Co.ma vol condurne a perfettione, fac.o il com-
pimento conforme il suo ordine

In quanto il trattato della persona se V.ra non Co.ma vol condurne
in breue a perfettione, le piacerà mandarmi in che modo
Co.e significarlo all'Estore dopo. Sappendue, acciochè non si
commetta errore.

Nel (andar col pensiero ad mia vita passa-
ta) non incontro (rimembranza) più
onorata, nè più giocondа nella mia fan-
ciullezza, che la mia conoscenza fino a-
vanti agli anni, in cui nacque il
buono dal reo vi: distinque Galileo Galilei
ammirato, sorrise da me nell'età più
adatta per l'ornamento della mia
patria, in cui egli nacque, ed in cui
Dio volle, in cui egli visse tanto, e lì nello
che operando. Vario egli domestichezza
fe in quella casa, ove io più del bambino
allevato, e compiacendosi il Signore
accoglienza che egli facea generalmente mi
vezzeggiava portandomi sempre sopra le
ginocchia. Facilissimo era tanto ora ai lodi-
ti applausi di cui nella mia adolescenza
vasto campo mi s'era offerto d'adoprare
in gran copia da quel mio infausto le
acque delle cieche più nobili, se io non
avessi trascurato così bella occasione e
che la ingegno mio non fosse stato capa-
ce. Quanto potea splendermi non
che altro da suoi maravigliosi colloqui
ne quali era sovrano incantatore

giva, e chiarezza così di passaggio spianava gli arcani più difficili della natura, e facilitati da' suoi precetti quegli studi, che prima si praticavano, incominciava. Fu mio ventura d'esser nella Villa di Arcetri, dove egli dimorava, essendomi quivi trasferito a visitarlo insieme con Braccio Clarenzio, Benedetto Castelli, Geometria, e delle alte Scienze Professori insigne, e Discepolo carissimo, e Lucio Coppola amato dal Galileo. Trovammo il Vecchio Luminare, il quale da un giovane nobile, che seco non mi ricordo, si faceva come era suo costume leggere il Trattato, che sopra la Meccanica intorno a nuova scienza, da lui ritrovata, aveva nella Villa di Arcetri, dove egli dimorava, fattomi più vicino, ascoltando, e osservando con giudizio di lodare la sua sottigliezza, e giudizio, e l'erudizione del giovane, il quale leggeva. Domandò allora il Galileo, se egli studiava, e come, e che il Galileo replicò d'averlo ciò fatto, ma non

S. S'arrosti il giovane, indi medesimam.
disse: che di buona voglia vi s'applicherebbe. Se prima fosse stato fatto (essar
caposcuola) un'horcona, in buona questa bene-
detta Geometria, di cui si fa tanto sche-
gito. E che ne anche si sarebbe indotto a
dir giuoco, s'egli non avesse letto pochis-
simi enea alcune parole di proposizione
zione alla Geometria, in quella famosa
lettera, dove egli mostra non doversi far
conto, e non di quelle cose, che sono diret-
te a conseguir virtù. e la Geometria
Epist. 86. tractamus, et adelluciat; nihil apud illa
invenies, quod vere honestet. quod re-
ctè cupere, quae quisquis ignorat alie-
nus sit. E poco dopo. Elementi me
Geometrae docent sapientia, possim do-
cere, quomodo metimur quantum nomini
sit satis. numerare me docet et rithme-
tica. et variis commodare digitos,
possim docere, nihil ad me pertinere istas
computationes, con quelche segue. Gran di-
grazia, ci voglio, arridendo il Settanelli, fu
la Geometria, se quando ella vi capisce
come a' suoi padroni, piccolissimo, e poco

le dignobili cose applicabili, come si
suol proporre. Fu cosa confusa in
Egitto l'inondazioni del Nilo dopo
l'operazione, rendesse il nome Geo-
Boez: L. 2. di ciò fosse da Platone nell'Epinomide chia-
Geom: p. mato ridicolo, che la poesia stimedesimo
154-l. le rimanesse quando dubbia, e dovesse
si dilette di misurare le quantità, ani-
vestigare le proporzioni, a contempla-
re i movimenti, e speculare le pas-
sioni, tutta il che giudicò gli
arcani più reconditi della natura, e
investò i giovevoli, e li stupende
operazioni dell'arte. Onde anche molti,
i quali sono in concetto d'uomini grandi,
e dovrebbero intendere quanto sia il va-
lore della Geometria, fermandosi sopra
il puro significato del nome, par, che ne
facciano poca stima, e motivo di ride-
re, che della non renda alcun utile, e
commodo al sapere, ed al vivere, che mi-
rare i Terreni. Ma questi non reste
punto maravigliato, se sieno quei ap-
pellati Sofisti, i quali non sanno in fi-

gio; se non quelle cose, che rendono l'uo-
mo migliore domando e spargimi, e
insegnando la diritta strada della
virtù, e poi escludono tutte le
liberali, e quegli ornamenti,
e quali se non fanno il mondo beato, al-
meno o ridicolo più comodo e più giocon-
do, e più bello. Né mi maraviglierei
punto, che i ricchi, e potenti, e condem-
natori Cristiani, di gran lunga su-
periori a tutti i filosofi della Grecia,
disprezzando tutte le ricchezze, e tutti i
diletti della Terra, né anche della pro-
pria vita curassero, perché avendo ri-
volto ogni loro pensiero nel sommo, ere-
devano, che Dio, tutto in quello ritro-
vasse. Saperei anche di questo dispre-
gio, se io non mi vergognassi, che egli
non vale delle massime storiche,
e non quanto elle curano l'apparenza,
di tanto si convince, e si gonfia di
ispere tutte quelle medesime, le
quali egli condanna negli altri, e
nocive, e pericolose, e rea bestemmia?
è troppo ridicolo modo di pietà? Ave ei,

dell'eloquenza, vicerando a sanzioni, e
delizie d'accademici; e popolarli della
Geometria veneranda agli accademici,
dell'Architettura lavorando a Pitagori-
ci, s'induca a professare quelle argu-
mentali tanto metaline quanto obbia-
mo attribuito ne' ruoghi da noi citati.
Esp. 88. E pure in quella medesima estesi agli
qui nab. morta d'intendere, che la Geometria
l. 1. c. 4. e libera altrimenti è vana pompa (en-
s. der ragione dell'accurione) arrogarsi la
proprietà, e del commercio, e di più qua-
do sia l'evidenza, e necessità delle
dimostrazioni geometriche. Onde avi-
viene fu grande ingratitudine quella
di Enea, quando di tutto suo sopravvi-
suto Geometria, e Architettura, non
ne avesse gran bisogno di loro tali
quali elle fossero, per misurare le sue
vaste campagne, e ragguagliare i
suoi milioni. Ella sfarfalleggiare e
perfetto Cinico, e sotto quel mantello or-
culoso e d'indomite passioni fece a lui
di metterci in libertà non chiamando
la Geometria, ma tutte le cose del mon-

di Gabbano) che fondò. Io non voglio (re-
plicò il giovane) seguendo io voi Epicurei, non
sapere, sostenere mali, dolori, nè infelici-
tà, e morte: dico bene, che gli Epicurei non
furono soliti a non apprezzare gran parte
della virtù, la quale i Cinici, pure eb-
bero per inutile. Secondo questo, e stato em-
pio Socrate, che ha ostentato tanto zelo
L. 6. vers. mabile, quando io credo come Epicuro
D. Sc. mab. c. di Firenze. E Senofonte nè memorabi-
12. li, ove ragiona di Socrate, loda quelle, anzi
L. 4. s. (aer. in Socrate) che nò, poichè affezionato, mentre ebbe
i suoi familiari ad studiar Geometria, fi-
no a un certo segno, volendone disogna-
do in occasione di ricevere, o di consegna-
re, o dividere a terra con le giu-
ste misure, ovvero in disegnare qualche
lavoro, come, e quali non ricercano
studio più che ordinario: e appresso ha-
vendo ingolfarsi in sottilissime descri-
zioni Geometriche, e quali, benchè
egli non ne fosse ignorante, non sapeva
intendere anche a che servino, ma scrive-
deva, che allora consumando tutta la
vita dell'uomo divertisce da molte al-

de' nobili discipline. E questo facendo
gli altri io soggiunsi. De' Cinici non
ci vi dovriamo grande affanno, perchè e
de' lor pochi che ci piacevano, e fu ar-
nissun altro mai, non ci piacciono. Alle ga-
gazioni di Stato Empirico da voi
rispondere accettando quando avere e
imparato Geometria; e se non vi riuscis-
va convincendun animo ostinato, di-
sposto a negare qualunque cosa, benchè
chiarissima, almeno apparente voi
medesimo di non sognar quelle veri-
tà, ch'e vi pare di sapere. Alli con
den semplice altro modo supposto, che
Senofonte vostro introduca il mae-
stro a parlare in tal guisa, e di libro so-
de m.°, che egli in questo discorso figuris
se certo filosofo cristiano, e soldato a
cui fosse venuto non era a grado a
Geometria speculativa, piuttosto che
sorrade, stiglia le da Platone ci vien
comandato m.° semplicemente detto, e ap-
giovato alla Geometria, ed a tutte le
matematiche.

E di questo tale che si tiene, mi pare che

Ben fatto il compi.ar.o un'Opera de' Luoghi
n.ielli pertinenti, piglio ar.dore. Que-
sto libro si contenne scritto appenna nel-
le fiere più famose, e particolarm.e nella
nobil.a di S. Lorenzo, come vien referito,
che un celebre Francese dubitasse sia
stampato per la prima volta. Ma frala-
sciamo ogni altro passo di questo divino
scrittore, e cominciamo a dentrare in punto di quan-
do più diffusam.e ne registrarono nel settimo
Libro della Repubblica. Dove nostro dice, che
la Geometria giova molto nei bisogni di
guerra, si per accampar.si, come per dirigere
gli alloggiamenti, e per ordinanza, come anche nelli or-
dinanze, e nelle marciate, e per la qual li
corredi d'avanzo alcune piccole paro-
le di essa, e che è Aritmetica. Resta
poi da esaminare, per più lungo studio,
e più ampli documenti, nelle materie
Geometriche conducano a ben conoscer
l'idea del buono, e dopo varie osservazioni
e ragionate conclude, che non solam.e le
cose dette di sopra, che per altro sono di gran
rilievo, e altrove, e quanto ella aiuta a
ben assai delle cose, e delle altre, massi-

Ismael. Bullial-do

che più importa, & che ella si raggira in-
torno a quelle cose, che sono, e non
circa quelle, che si generano, & mancano,
e però necessario egli fa stimar comandare,
che coloro, i quali abitano nella sua
Città attendano alla Geometria, dà
quale senza dubbio alcuno gli animi
nostri alla verità, e disposti saluno
i per venire alla amore della Filosofia,
che solleverà gli uomini di mezzo de
inferiori alle cose superiori, e final-
mente conclude come cosa certa, che nel-
l'apprendere con più facilità tutte le di-
scipline è grandissima differenza da
chi sia, o non sia qualche cognizione di Geo-
metria. Fu adunque osservato si congiun-
to d'affetto alle matematiche, che chi
bestiano nella Commedia Eudosso lodi
le nebbie fatte di pioggia, & d'essarvi
di Lui i non potette far di meno di
non burlarsi insieme di Platone schez-
zando anch'egli sopra il nome con sfac-
data maligna. Credeva mio credere
riuscirono onorevoli al buon Filoso-
fo, non meno che alla nobile Scienza

gli obbrobrii di quella, ch'prima lingua.
e Questo il giovane. Io m'acquieto, e non
replico, ma vorrei esser compatito, che
ignorando queste cose tanto favorevoli
alla Geometria, io non mi sono ancora
indotto ad apprenderla. Poiche se vera-
mente ella non ci avvisa altro, che a mi-
rar distanze, ed alberge, a livellar e
acque, derivare una qualche figura, a
maneggiare un quadrante, operazioni
volgari, a cognitor di ogni bombardiere,
e capomastro mi parrebbe tempo per-
duto. Non mi rediate, disse dotto il Pali-
co, che queste sole cose ci fosser, che
ci tanto pregi Euclide, e Apollonio, che
Archimede e tanti altri grand'uomini,
i quali in questi studi speser gloria
and' a vita loro. Queste, e mille altre
invenzioni sono cherzi in paragone e
alle maraviglie, che c'insegna la Geome-
tria senza il cui aiuto sarebbe stato
impossibile all'ingegno umano anche
investigar tanti macchine, tanti in-
strumenti e tante operazioni necessa-
rie al ben vivere, le quali adesso ci sem

hano d'uso coronorio, & la facili-
tà triviali. Che però ebbe a dir Ci-
L. 1. n. 2 cerone parlando de' Greci. In summo
d. quæst. apud illos honore Geometria fuit; itaque
Tusc. nihil mathematicis illustrius. Ego non me-
diocriter undique ubilibabo hu-
jusce disciplinæ terminandi modum. Ella
non parrà gran cosa, che i Romani
facessero poca stima della Geome-
tria a chi considera, che se Leggio-
ro tanto si abbassarono a venera-
re nome de' Mathematici accompagnan-
dolo co' malefitii, e sortendolo a si-
gnificare imponendo i Supersticio-
si indovini, e Cantambanchi Caldei.
Nè mi reca sorpresa, che Livio, e Plinio,
Liv. l. 24. e Valerio Massimo scrittori sì dotti
34. Plin. l. 7. c. 2. val. l. 8. c. 7. abbiano creduto anzi come
grande ingegnere, che le maraviglio-
se Geometra, come che non facendo gran
conto della Geometria stimavano vie più
le macchine fatte a difesa di Siracusa,
che le opinioni della sfera, e del Cilindro, i
quali l'anno reso immortale. Imper-

cioche Plutarco nella Vita di Marco
Marcello racconta, che Archimede
medesimo non teneva in gran pregio al-
cune meccaniche, e mere di cui e-
gli inventava, e conduceva le stupen-
de strumenti, esortandoli in parago-
ne delle speculazioni scherzi della geo-
metria: e li sarebbe in un certo modo
vergognato di porgli in opera, se non
forzato dalle istanze del suo Erone. E
qui ben s'adatta quel che dice Galeno,
che i ricchi, e i potenti son cagione di
tutto il male, perche non istimano le
scienze per la loro vera eccellenza, ma
che tirano ad esse nobiltà, e diletto. Ne
si vagliono della geometria, e dell'altre me-
die, se non quando veggono, e sentono
con stupore, e far computi. Laonde
anche Ellanico Scrio, soggiunge allor a
Ellanetori) che molti uomini si ca-
stian gabbati da se stessi credendo, e
tenendo con una ingegnosa contrazione
dichiarano da questo che noi, imagi-
nano e contemplano quelle cose, che
geometria, e filosofia parlano, so-

X. Plac. cog. ad Posthu: mus

Dise. 21. fo. 209.

(82.

grisima non ammettono, se non come
ai dee ignobile; nè se ne vagliono
gl'altri, che per necessità di misu-
rare un Campo, di tirar su una mu-
raglia, e di somiglianti operazioni
meccaniche non mettendo in conto
tanto alto uso, come questo, ò lo
fossero a l'uso di dieci. Non è così. Ogni
uno sa bitterebbe nè più nè meno, senz'
essere dagli agricoltori misurata, e di-
stinta. Questa è la parte più vile della Geometria. L'uso vero, e no-
bile di dieci è quello, che alcuni
rimedi rendono più acuta la vista,
il conferire al nostro intelletto una cer-
ta forza maravigliosa per la contem-
plazione dell'universo. E questo uso pochi
per mia fede mai lo conobbero. non altri-
menti che un abitante lungi dal mare
veggendo a bordo per prima volta una
nave in sul colmo di sua possa non è
consideratissima, e bella, e le parti,
e l'uso di lei non cercando più oltre.
Ò mi figuro, Lucio Clarissimo, che egli

nèr-d inventrice si volterèbbe a costui
con sì fatte parole. Vedi tu l'ampiezza
di quësto pelago immènso, che sopra la
terra distendendosi congiugne di essa
i più remoti confini? de' quali vi non
tu non udisti parlare, nonchè tu spe-
rassi vedergli? Sinquì fu noto agli
uomini Solamente un paese conterminante
la vèlva loro. Le amicizie, il commercio,
e il barattare con altrui quelle cose di
quali ciascuno a dovizia, appena basta-
vano, che corta fosse, fino a tanto
che io non inventai questa Fabbricata
mia Nave. Questa macchina, dico,
che mossa volerà a guisa d'uccello: e gal-
vano, se non lo credi: così appunto,
o Pallade, e allora de a parlera a Mi-
nerva. Ergi alzò gli occhi, e con-
giurò il cielo, che cinta sopra il capo?
Quello tanto bello, tanto vario, che
la Terra accerchiando intorno d'ogni
rivolge? che cinto da, cinto di, e
porta il sole, e la luna? Ed è non
della luna di Saturno non lui, che corre
[illegible] fabbricò intero

mio ti condurrò là dove egli è, ed
gli fabricherò un vasello agilissimo con
esso consegnandoti alla Geometria. Ella
t'avverzarà al viaggio, ti farà dare
una giravolta prima d'uscir di Porto,
acciocchè tu non maneggi alla prima
vista d'onde, o tema di tempeste.
ella poi quasi da terra ti scioglierà
ti porterà in quel chiaro, ed ampio ocea-
no dell'universo, sinchè ti giunga,
ove dell'oriente son le belle Porte,
e Carole, il Palagio, e d'aurea imago
del Sol nascente,
e dov'è ogni splendore della luna, e di-
quegli alberi corpi purissimi. sino a
che tu non venirai sì fatto che non
puoi capire qualche sia condenserza.
Disse il vero ottimo Ferrio (rispose
il Galileo) perchè senza la Geometria
è impossibile applicarsi al ritrovamento
di quel gran problema riguardante la
architettura, la Fabbrica, e disegni
ni, e movimenti, e le apparenze dell'
universo. Ella ci insegna le ali, e trattar
re del Cielo; e dopo averci in terra di-

mostrato

moltitudine. veniva cinta è spatio-
rii di figure piane, e dè corpi solidi;
indi avvenendo (dottori a metodo dimo-
strativo innumerabili effetti, adopè-
razioni della proiettiva, e della mec-
canica; dolce a ciò facilitate molte
speculazioni della Filosofia naturale,
sbigliucano vie più maravigliose di
quel d'Archimede ci-kaijsarea sopra
le sfere. della cui gloria è eccellenza
debbon dalasciarsi quando si parla
con persone, che nella Geometria

Ser. Fer. C. 3. 4. N. 69.

prospettiva, & con sporgendosi con
un tale artificio sopra tavola, o pa-
rete diversi colori, che vi paiono
gettati a caso, i medesimi guardati
da un tal punto determinato, o con uno
tal vetro avvanti gli quali effetto ci
rappresentano una leggiadra figura? Sa-
rà la Geometria. Achi guarda, e
non è Geometria, pare una confusione
di figure inutili, ma achi si pone nel
punto della cognizione Geometrica, e
và considerando le mire di quei maravi-
gliosi strumenti, che ci porge l'in ma-
no alla Geometria medesima, riconosce
ben tosto il più compito lavoro, che dall'a-
nima nostra abbia fatto in questa vita
la Divina bontà; cioè a dire la ve-
rità candida, pura, infallibile in dar-
no da noi cercata fuori del territorio
alla Geometria sottoposto. Quanto sia
il giubbilo, che prova l'anima in ve-
dersi tanta bellezza, dicalo Platone
là dove egli descrive il piacere, in-
che non si può universale, ma qualsisia volutà d'Epicuro. E &
mezzo degli antichi Geometri, superio
fu Epicuro

capitolo non vi sia grave d'ascoltare una favola, imperciocchè sovente la menzogna a' tempi usata ora porge aiuto non picciolo a bene intendere il vero.

Favola dell'anima

Avvenne, che l'anima entrando nelle tenebre di questo corpo smarrì la verità, e ciò sopra ogni altra cosa l'amava, era di cotal perdita dispiacente, e dolente. Nè credendo senza di lei poter vivere si diede con ansietà, e diligenza a cercarne. Ogni contrada n'avveniva in persone, che promettevano d'insegnarla; ma si trovò delusa da tutti, mostrandole ciascuno dopo lungo discorso una cosa per un'altra. Un giorno in particolare trovandosi ella appresso la scuola d'un solenne Filosofo, in quella entrò a chiarirsi, se appreso di lui dimorasse, com'era fama, la verità; e da esso lungamente indugiò. Ed fu dapoi parola di farla vedere prima che da lui si partisse. Cominciò il Filosofo con sillogismi, e termini scolastici a voler mostrare all'anima la verità; ma l'anima tornando da' suoi fatti discorsi, che niente conchiudevano, s'avvedde, che il ragio-

mo non l'aveva giammai veduta, non
che egli alcun podestà motivar la:
e che (riportazione) andava cinto=
scrivendola con le fabe chimera d'astrab=
bi, concrebi, mabertà, forme, sustan=
ze, accidenti, qualità, virtù occulte,
antipercistasis, antiprasie, e simpa=
tie, che sono frutti della fine antifizio=
si sinonimi del, non lo so, usato sin=
ceram.te da Scrabe, e maschevano sotto
questi velami da tutti gli altri. Per
lo che guardando a l'anima in viso il Filoso=
fo, il quale molto aveva cianlato tutta
incollerita gli disse. E questa è vos
pare ora verità? Con tali vanità ci
pasce la fame di sapere? Questi no=
mi, queste principi, queste argomen=
ti vi appagano? misero voi, che an=
vene a viver nelle tenebre vi crede=
te, che sia luciole. sieno stelle, e che
picola fiamma sia l'sole. E senza più
ci partì frettolosa giurando di non vo=
ler mai più domandare a i Filosofi, e
aver per verità la verità. Camminando
di tanto, l'accompagnò con venerabil

mabrina di grandissimo garbo detta la
nona Esperienza. L'uniformità di Teseo,
e di Genio fecero vedere che l'anima confi-
dò all'Esperienza quel che allavandara
cercando. L'Esperienza udito ciò disse all'
Anima; che Teseo di buon cuore, poichè
ella pure aveva lungo tempo cercato
la verità, e che dopo molte fatiche spe-
se, ed osservazioni si credeva averla
trovata. ella che già era le contava
assai cara, poichè molto s'aveanzia-
tava, onde ella s'era ridotta a non vi-
fidare di persona vivente. Anzi esor-
tò l'Anima a fare il medesimo, nè
anche di lei fidandosi. Piacque all'
Anima questa ingenua modestia assai
più che la simulazione, ed animos-
tà del Filosofo; e pregò l'Esperienza a
farle vedere, se non la verità, quello
almeno, che ella diceva d'avere trovato.
cominciò l'Esperienza a mostrare all'
Anima con replicate, ed estatissime
prove, e manipulazioni alcuni effetti
ammirabili. Alla rabrina, e molte ope-
razioni di materiali, e di strumenti.

meccaniche, le quali consistono in fatto.
Dopo questo seimade ferbe alcuno
massime sovrine gravidate che pre-
se a rappresentare all'anima la
verità, e tanto squisitamente le riuscì,
che l'anima brillando d'allegrezza fu
abbracciare quell'oggetto, che gli figu-
rava l'esperienza, e esclamare co-
me Archimede ευρηκα ευρ. H. KX...
io l'ho trovata, io l'ho trovata; ap-
plicando a suo proposito opportunamente
quei versi.

Dant. Par. c. 3 — Quel sol, che pria d'amor mi scaldò 'l petto
Di bella verità m'avea scoverto
Provando, e riprovando il dolce aspetto.
Ed io sicurissima, e vigorosa di tal ri-
trovamento, dato poco avanti dall'
esperienza, nè di rei, nè di verbosi
sofismi curandomi volle esaminar ben
bene i fondamenti, e i principj di
questa verità, che già si mostrava,
e nell'alzarle la veste trovò, che
le mancavano i piedi, sopra cui do-
vea posare, e muoversi, ma che

nel celebrarle, si arebbe cambiata la sen-
za d'alcuna grazie d'buono affetto alla
Esperienza dicendo; molto mi-avede
mostrato, ma io vo cercando assai più,
non mi appagando di questo verisimile,
il quale benche negli effetti sia certo
non si pone sopra principi certi, e fis-
cio non può cercare se non dubbiosissime
le cagioni: L'Esperienza non si offese
di questa liberta; anzi soggiunse. Cer-
cate meglio, e se mai ritrovate, degna-
tevi di farmelo intendere, acciò anco
io possa disingannare l'appetito, che i'o
sento, e nutrirmi di vero. e tacendo
fosi con desio d'Anima, e quasi
disperata di poter più trovare il
suo bene uscita della strada maestra
entrò bene in una selva, e stanca
del viaggio; infievolita per dolore
s'assise sopra un masso dirottamente pian-
gendo. non andò guari, che per quella
foresta passò leggiadra donzella, La
quale mossa a compassione dell'Anima
pian piano accostatasi dolcemente in-
vogliò qual fosse la cagione del suo cord-

glio. Esporle l'cbrima scioglierando
i suoi dolorosi accidenti, e non
avevà ancora terminato il discorso,
che la Donzella interrompendola
disse: Se non avesse altro male, il
rimedio è trovato, e non altro che io,
che sono la Geometria più d'ogni
quel che chiedesse. Abbassando lo sono
stata schernita, soggiunse l'cbrima;
non piacendo altro, che compassione,
giacchè non posso sperar conforto. Ben
comprendo esser decreto del Cielo, che io
in questa Terra non riveggia quella
bellezza, la quale mi ha impiagata
nel cuore, ancorchè io non sappia al
suo perfetto dettivarla, ed a me
indeviene come a coloro, i quali sen-
dosi scordati un nome par loro d'a-
verlo (come si dice) sulla punta
della Lingua, e quasi di proferirlo,
e pur non l'explimono. Ben è vero,
che le molte voci, che vi sono loro
suggerite, tutto che similissime, non
le scambiano, applovando la quella pa-

rola, à quale essi cercano un'altra, che ve-
ram.te non sia. Molti e molti, Signora, i
lor vanbasi di fámi vedere la verità,
benchè mostrabo hanbe e fano cose alla
verità simigliantissime, non mi sono gia-
mai piciabas. Niuno adunque imprenda a
consolarmi con sì fatte speranze. Conbenba-
mi (replicò la Geometria) d'ascoltar due
parole, e Io v'inganno s'amenobabevi di
mè, che n'avrebe cagione. E gli diesi in mano
un pezzuol di mattone, dopo aver fer-
mati d'accordo alcuni principii, che l'Uo-
mo confessò di non poterglie negare: come
p.e esempio, che il tutto sia maggior della
parte, che due cose eguali a una terza sia-
no eguali tra loro, e altre simili; e ogni-
data parim.te Licenza di poter tirare una
Linea retta da un punto a un altro, e
facendo centro in un punto, e in un altro
intervallo di poter descrivere un cer-
chio, sopra il piano di un masso, a cui l'Uo-
mo stava appoggiato, segnò col mattone
una Linea retta. Che varietà sorprende-
disse allora l'Uomo ciò veggendo. Io cer-
co la verità, e voi m'insegnate il disegno.

parzienza, rispose la Geometria. Indivo-
glia la segnata retta linea collegandole
cedenti supposizioni, e facoltà insegnò
formare all'istima un triangolo di si-
fatta egualità; e non avea finito di
dimostrarlo tale la Geometria, quando
l'istima tutta in volto rasserenatasi,
sfavillando gli occhi quella vinden-
tagioria, che ella chiudeva nel cuore,
ritta si in piedi esclamò. Oddio veg-
gio veritò; ora ho ritrovato il be-
ne di tanto tempo da me cercato. Si-
no, o cara Geometria, sia, che tu de
mi scompagni. Seguì poi a farmi
vedere le bellezze infinite, che si va-
no mi scoprivano velare. Dopo
queste parole soffermossi il Galileo,
e rivolto al giovane, il quale era stato
attentissimo a quel discorso, rispose.
Questo è quanto io posso dirvi di tale
fatto, e di tale, che cerca la Geometria
ella sola in questa vita può farne ve-
dere all'anima nostra la verità bene
veramente divina, e principio di tutte le

L. S. d. Leggi

Beni; come dice Platone: e ancor quando il medesimo testimonianza di Plutarco asserii, che Dio sempre maneggia Geometria, credo, che egli intendesse; che Dio sempre ha presente la verità, e come egli dice di se medesimo, e la stessa verità, in cui son contenute tutte le verità possibili.

L. 8 qu. d. Simp.

Anzi è ricevuto anche appresso di noi, che le menti beate nel mirar la Divina essenza veggono presenti, e infallibili, come noi veggiamo ragionando le verità Geometriche; e vedendo quelle cose, che avvenire sono, e totalmente nascose, e grandemente oscurate da caliginosa dubbiezza. E questo appunto fu il canto di Homero maggior poeta nel 17. C. del Paradiso, ove egli parla a Cacciaguida suo antenato

O caro pianta mia, che ti rinfusi,
che come veggion le terrene menti
non capere in triangolo due ottusi,
così vedi le cose contingenti
anzi che sieno in se, mirando il punto
a cui tutti i tempi son presenti.

della qual verità Geométrica si vale
altrove, altrimenti, & altro proposito:
& il medesimo Dante, ciò dicendo:

Parad. 13. & se di tanto cerchio far si vuole
Triangol, si che un retto non abbia.

che non si curò dunque di veder la
verità chiamata da Olimpiade, com-
pagnale degli Dii, e cittadina del cielo,
non si curi né anche della Geome-
tria: e chi se ne cura non da altrui che
da Lei la ricerchi; essendo ella a far-
se unica, & sicura & ritrovarla. Onde
a chi si vale d'altra guida può ben
applicarsi quel verso del medesimo chia-
ro

Parad. 13. Chi pósa più á vero, e non ná l'arde
Tutto quéllo, ch'io dicéssi di vantag-
gio sarebbe assai meno di quanto
ho détto. Non ha dubbio (soggiunse
dellaneétti) che a quanto allhora di-
citato niente si può aggiugnere & mo-
strare più evidentemente l'utilità, & (
meglio dire) la necessità della Geome-
tria: e quando pur si potesse io non
mi presumerei di saperlo fare. nulla

dimeno sovvenendomi due corollari, i quali nascono dal loco ragionamento, non mi par giusto il tacergli. Il primo si è, che imparandosi dalla Geometria a conoscer la verità, non è pericolo, che alcuni con tal paragone non distinguan le fallacie, e gli errori, che si fanno dai più sotto pretesto di verità. Secondariamente implicandosi nell'investigazione della verità, apprende non le n'avvedendo ordinarie, argomentare ordinatamente, camminando sempre per gradi, e sopra fondamenti certi, e provati, con metodo il più sicuro di qualsivia perfetto Logico. Conferma questo mio pensiero Quintiliano, il quale dice la Geometria necessaria al perfetto Oratore in molti capi, dicendo, che coloro, i quali ciò negano, non possono far di manco di non confessare almeno, che ella sia nobilissima, e eccitatrice della mente, agitatrice nanzi animo, ed acuta ingenia, ed celebrabem percipiendi veritatem con-

L. 1. c. 10. In fine.

cdum. Da tale esercizio a questo fatto
gl'ingegni a questa maniera di discor-
rere, e di speculare sono vaglono
anche nelle materie dalla Geometria
lontanissime. Chi crederebbe, che alla
fosse di giovamento alla medicina? e pure importantissimo, il quale in tutti i
secoli, e appresso tutte le nazioni me-
ritò il nome di divino scrivendo a
Tespalo suo figliuolo caldamente esorta
allo studio della Geometria con questo
motivo. Perchè ella non solamente fa-
rà la vita di Lui gloriosa, ed nobile
negli affari umani, ma renderà
la mente più acuta, e più atta a
cavar frutto da tutto quello, che
serve all'arte medica: ella è la
Geometria giova molto alla medicina
del corpo, non è da credere, che ella
giovi meno alla medicina dell'anima,
cioè all'acquisto di quelle scienze, che
fanno la mente nostra sana, e perfet-
ta. Perciò mi credo io, che sotto la
Porta dell'antica Accademia fosse per quel

severo divieto, il quale proibiva l'entrata
agl'imperiti della Geometria; perche
da' più quivi s'ingegnassero le morali
la politica, e le scienze soprannaturali,
le quali non pare, che abbiano con la
Geometria commercio veruno. E poiche
(disse allora il Galileo) fusse grandissimo;
come ben si vede in molti di
scorsi di Socrate presso a Platone, i
quali camminano per induzioni di mas-
sime o notate, o provate, o concedute. E par-
ticolarmente nel Menone, dove fingono
Socrate, che il nostro sapere altro non sia
che reminiscenza delle cose, e quali
non naturalmente appariano, fa ragion
devottamente a un fanciullo figliuolo di
mensione di quadrato; dal qual ragionamen-
to si cava, che la misura sia data per ne-
cessità Geometrica ordinatamente
e gli argomenti. E poiche Socrate
così, non vi dico, che la Geometria
insegni a' Filosofi la modestia, e toglie
loro la arroganza facendo chiaro come, so-
che sieno le verità dimostrate, e quanto
si debba andar cautamente, e col calzare il

piombo (come si dice in proverbio) in
proferire le altre conclusioni, che non
son cerbe, ma verisimili: e 'l qual loco:
poiché mi tornano a mente quei ver-
si d'Orazio divino poeta.

Parad. c. 13. E questo di fia semplice piombo a piedi
per farbi muover lento, com'uom lasso;
e al sì, e al nò che tu non vedi:

conciosiacosa è la forza della Geometria,
che non solamente passa a mente e ilce-
vel- lo in capo a Filosofi, ma ancora detto di
Plutarco induce una certa ostinazione
Prece. mator. 145. c. giandio nelle donne, rifogliendole
dalle leggierezze, e dalle frascherie,
che ordinario hanno in costui: e-
candosi a vergogna di menar dan-
za una femmina, che intenda Geome-
tria. riferisce il medesimo autore
nel libro d'Genio di Socrate, che
avendo l'oracolo Delfico ritrovato, co-
Teon. Smir. c. 1. autor. ed altri me allora si determinerebbono le cala-
mità della Grecia quando si raddoppias-
se l'Altare, il quale era in Delo di
forma cubica: Platone dichiarò, che effet-
to con

lo con tali parole comandasse, ò studio della Geometria stimato allora da' Greci: già, che le fare la duplicazione del cubo dove a prima investigarsi quel famoso problema delle due medie proporzionali. non è: che (mi credo io) il ritrovamento di quelle linee fosse necessario, e liberarsi da' mali sopradetti, ma bensì che acquistare un retto, e sicuro discorso, e il vero amore della verità potendo a tutti gli uomini da tutte quelle miserie, e qualis porta seco l'ignoranza del vero. che ciò nel seno della Repubblica scritta, che dove è guida la verità, non può venir la turba de' mali. E se questo oracolo fosse inteso da tutti gli uomini, come io vorrei, che fosse inteso da voi, che già: vano siete, e dovete pur ora ritrovare qual via camminar vi convie: ne' a ricercar co' vivi, io m'assicuro, che studiando universalmente assai più la Geometria, non ci scriverebbero tanti libri pieni di falsità, e di conclusioni mal provate, le quali è impossibile, che trovino applauso presso a chi abbia veduto: vi di vedere in seno la verità. Per lo

che a me parrebbe non solamente op-
portuno, ma necessario, che alle
Città bene ordinate fosse una legge
espressa, comandante ad ogni pa-
dre civile, la quale applicasse i primi
elementi delle lettere, e l'imparar pa-
rimente quelli della Geometria. E questo per
due ragioni. La prima, perchè ven-
gono alcuni volte non si possono distin-
guir quegl'ingegni, i quali sono atti-
simi a far maraviglie in questa professi-
one, imperciocchè non essendo posti
dall'immaginazione da se stessi, e quella
non essendo motivata dall'altro, è impossibile, che
discepoli s'innamorino, e senza innamo-
rarsi, in alcuna professione non si riesce
mai alla perfezione volgare. Si scorge ben
facilmente chi è inclinato alla poesia, al-
la musica, al disegno, alla medicina, o
che altro; perchè arrivando all'ingegno
a penetrare intorno a che si raggiri-
no, trapassa in un certo modo all'abitu-
dine, o all'inchinazione. Ella non pene-
trando punto, nè poco lo sguardo della
speculazione dentro alle dentate tenebre

della Geometria, v'è prima da alcuno
non ci vien fatto lume, come può l'
anima palesare il suo genio vero una
bellezza non conosciuta? Faiebbe dun-
que di mestieri, che ogni galantuomo
si ponesse al cimento, con farsi almeno
esplicare quanto ne' primi sei Libri ne
lasciò scritto Euclide, che tanto basta
a dimostrare la propria disposizione
alle Matematiche, e alle altre simiglian-
ti contemplazioni. Quindi io voglio dire, che
la lavagna, sopra cui quale si segnano
le figure Geometriche, e la pietra di spa-
ragone a lavorare gl'ingegni. Or segna-
fallo sarebbe nell'arte di campo il non arri-
schiare poca semenza, o piccol numero di
piante a guerbarsi, se della stessa
in un terreno non mai ridotto a cultura,
perchè divenuto stroppa per trascuranza in-
cambio andiamo a vilende a spender non
molti mesi ne' principj della Geometria
a far saggio di nostro ingegno, che for-
se già creato, a quella? Quando, s'io
stava, che tanti pensieri si agitano, e
pur non hanno di non capire più oltre

sime speculazioni, alle quali ne anche
i più elevati spiriti arrivar possono
senza l'aiuto di questa scala. Dolgan-
si pure di loro stessi, e della propria
trascuranza, ed ostinazione se non se
ne provvedono a tempo. Chi sarebbe si
mendicato, il quale si lamentasse
di non essere ammesso a qualche festa,
non avendo chiesto d'entrare, ma nep-
re essendosi accostato alla porta? La
Geometria si sta dentro a se stessa rac-
chiusa, nè mai s'affaccia a porta alcu-
na, perchè quanto desidera, ha in se me-
desima, e lieta, e tranquilla si gode lo
spettacolo della verità, e dell'evidenza
oltre ogni creder bellissima. Ella inta-
duce nel suo Teatro chiunque la desia di
vedere, ma non si muove a chiamar
alcuno se non di rado, come avvenne
con esempio singolarissimo al P. Buonaven-
tura Cavalieri, il quale pareva più pio,
che ella andasse a cercare, benchè già
fosse uomo fatto, e stendogli i suoi co-
rol. offeriva intorno, e mentre

Benedetto Castelli. La seconda ragione,
dirò quale a me pare, ognuno debba
studiar Geometria sia è, perchè quan-
ancho altri non voglia esser matematico,
pigli che studio ch'e gratio, e che im-
piego egli vuole, e grandissimo vantag-
gio è l'averla tanto, o quanto studiata,
nè sarà gettato via il tempo, che vi si
spese. Conciosiacosache da essa vien
dispregiato l'intelletto, e fà fantastico, e
l'inventivo (cose) più acute, e più fa-
gliendi in questa (nostra). E siccome nelli
libri d'Istorie sono alcune materie, le
quali veram.te non si adoprano in dipin-
ger la tela, o la Carta di verun colore de-
terminato, ma bensì in disporle a ri-
cevere gli altri colori e più accesi, e
più gagliardi, e più stabili, e que-
dirar fuora dalle materie, che dipin-
no molto migliori, e più vaghi, che da
loro stessi non uscirebbono; così la
Geometria espone il disegno, il quadro, la
quale si condiziona a l'intelletto umano a d
imitare le cose, e tutte le scienze,
e di parimente la medesima da tutte le

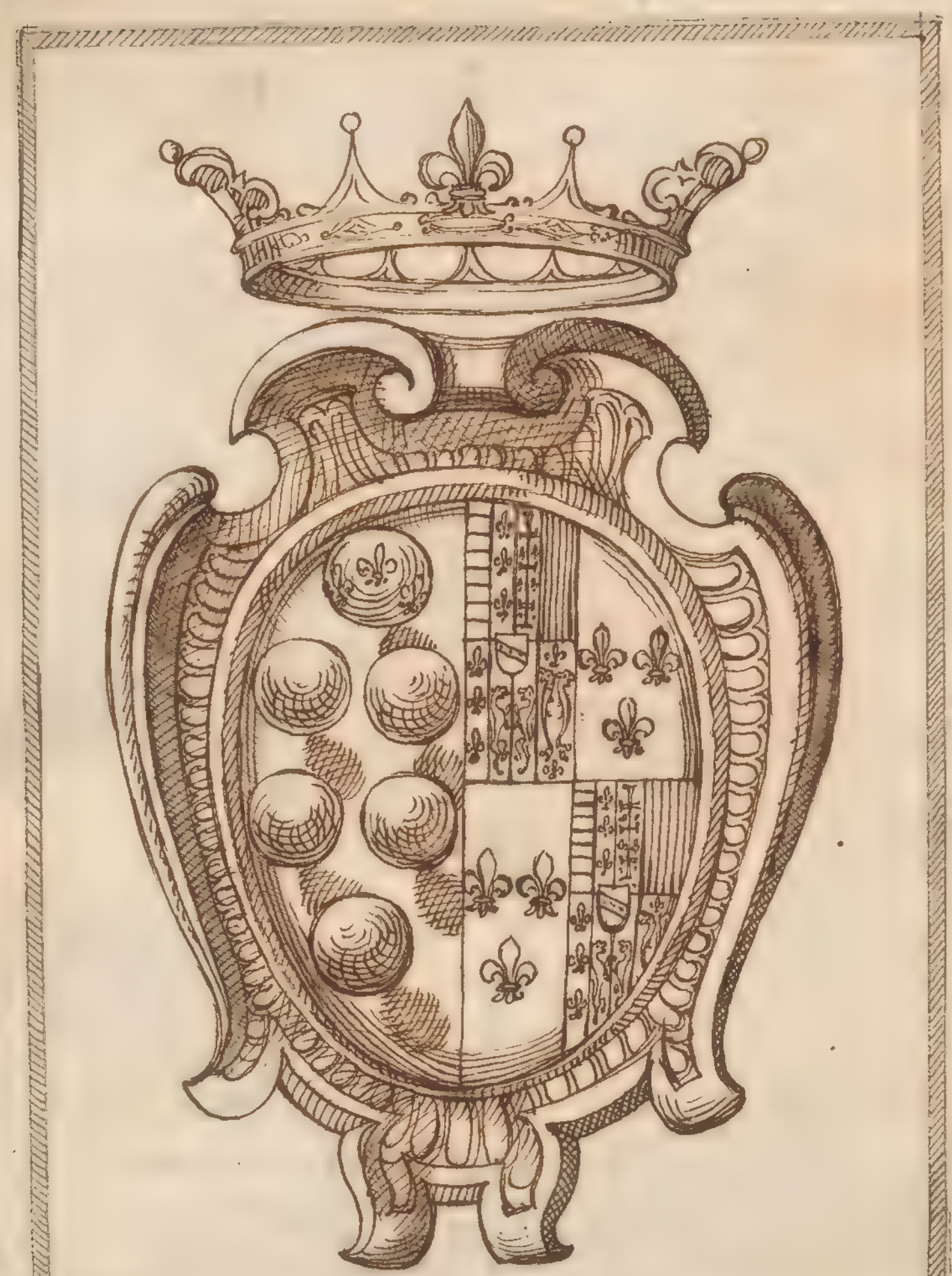
e delle altre cose tutto il lungo, e sottile
somiglianze, e abbellimenti, e arricchimen-
ti dell'anima nostra. Dopo cosa lungo ra-
gionamento il giovane spendendo ac-
corto, che tutto era detto per lui, si di-
chiarò convinto, e disposto ad im-
parare Geometria, e confessò liberamen-
te, che la repugnanza dimostrata si-
no allora dependeva da una certa impres-
sione de' suoi maestri, i quali per
to egli stimava [illegible] non sa-
pendo, nè potendo integrarla da al-
tri, dicevano, che alla sua inabile
non disponevano mancandoli d'un aiu-
to sì grande nelle filosofiche specu-
lazioni. Incolpar da tirannia di
costoro, che signoreggiano gli disposi-
zioni del ingegni della moderna gioven-
tù, ciò che reverendo facevo, non
poteva non esclamare. O gente invi-
diosa, che come gli antichi dispero, e
noi moderni diciamo, fanno co-
me il cane dell'ortolano, che di quello,
che egli non mangiano, non vogliono,

Prov. Greco il Cane nel Presepio

che altri ne mangi. Ella a Lor dispiac-
to ciò non ostante, secondo che Plu-
tarco nel Libro contro il piacere degli stoi-
ci riferisce aver detto Catone, quan-
dunque d'ogni scelleratezza, e d'ogni
vanità degli uomini Mathematici
sieno in disprezzo, e odio loro stessi,
semplici piglieranno vigore; e io mi
voglio lusingare, che questi medesi-
mi, che ora tanto gravi le vili-
pendono, fra poco ne divengano [illegible]
motori, e maestri.

Breve Discorso sopra il Trattato di Galileo
delle cose che galleggiano sopra l'acqua
di Antonio Cantucci

Coll'occasione d'essere stato nello stesso Libro di Galileo
di Lui citato, come debitamente negatore con gli altri
uno degli Oppositori di Galileo stesso.



Madama, Gran Duchessa di Toscana.

MEDIOLAN. BIBLIOTH. CAPIT.

è ma contra all'intentione del Sig. Galileo, il quale quantunque la tauoletta restasse à quella, si sforza per tutta quella sua essa dimostrare, che la cosa non possa star così, opponendosi alla stessa esperienza, con dire che se la superficie inferiore della tauoletta si fusse bagnata, anco essa tauoletta come la palla sarebbe andata al fondo, ma un poco più lentamente: non ha dal verisimile, che hauendosi à venire alla esperienza, che gli huomini conuenissero, che detti corpi hauessero à esser bagnati nelle loro superficie così la piana come la sferica, hauendo l'uno, et l'altro à metterli nell'acqua, et veder poi che effetto ne seguisse.

Onde io credo che il Sig. Galileo fusse di parere, che tanto la tauoletta, come il corpo sferico, per esser ambidue d'un medesimo elemento douessero andare in fondo l'uno come l'altro, et che li sopradetti huomini lo facessero restar ingannato di quel che seguiva: et hora con questo suo discorso stima di poter redire à distinguere le leggi della discesa delle terre d'una medesima materia con la quella che possa fare, che l'un corpo allegerisca l'acqua et l'altro vada al fondo come un pezzo di piombo, il che gli faranno facilmente, et contutto che l'habbia confermato con la esperienza, questa non dimostra per che habbi ragione, anzi ci dà ragione di credere, che habbia errato, perche se si piglierà una palla di piombo, et un'altra di legno di eguale grandezza con l'acqua à mettere ambedue la superficie dell'acqua in un luogo quale per la punta et quale per la base non vedrete gli effetti che ferro ha di fare, et finalmente per tutto ciò discorso tornar à replicare più volte le medesime cose, stimerà haver dimostrato et concluso che la detta

del ebano vada a trouare il fondo dell acqua come la stella.
Hora io dico che il detto discorso non solta niente contra la sedetta opinione, et che e uerissimo quello che dice Aristotile, cioè che la diuersità delle forme d una medesima materia di un specie se ne uanno a dell acqua, cioè che l ebano anderà in fondo et l altro andera a galla, si come fece che e auuenuto della palla et della tauoletta, posta dagli auuersari d un medesimo ebano, cioè di specie e di grauezza dell acqua: imperoche il sig.r Galileo, uolendo mostrare che non sia così, che sotto la tauoletta d ebano non è sommersa nell acqua, dice che ciò essa è auuenuto, perche gli Auersari non hanno fatto grossa la superficie di sopra della tauoletta, et che quella fu causa che non andò in fondo dell acqua come la palla, affermando egli che il toccamento dell aria di sopra contrapesa con la superficie di sopra d essa tauoletta, è stata cagione di tenerla sospesa che non andasse in fondo: ma se la detta superficie di sopra fosse stata segata sottile andata al fondo, come fara contrapesare, come fa la palla il che auuiene, dice egli, perche fra la tauoletta et l aria si troua l humidità dell acqua che era, et che l aria non possa toccare la superficie circonferenza della tauoletta dell ebano, per la quale esce il detto fumo per potersi seruire seruato dall aria, e forza che se ne vada al fondo essendo più graue in specie che non è l acqua, conchiudendo poi di hauer dimostrato abbastanza, che la diuersità delle forme possono non possino essere cagione di fare stare a galla et andare a fondo, et poi che dice Aristotile il quale fatto non sia la uerità, et che sia ingannato. Et io rispondendo dico assolutamente.

che

che di questo fatto Aristotile non s'è ingannato, ma dice la verità, come già di sotto con invincibile ragioni dimostrerò.

Dico adunque come l'elemento dell'aria per esser flussile, et dissipabile et esser di leggiera, non può sminuire in minimo punto della grossezza di qualsivoglia figura corporea o suo facciamento della parte di sopra, o sia di legno o di cera, o di qualsivoglia materia, ma nelle parti di sotto può sminuir qualche cosa in tutte quelle cose, che si possin ravolgere in maggior base come per esempio nelle dieci libbre di bambagia di lana carminata che sia restretta et rassodata in un piccol cumulo, la quale se si allargherà et dilaterà, et con rarefatta pesando la medesima materia con la medesima bilancia o stadera allhora senza dubbio alcuno, chiunque sia che farà tale esperienza, sarà sicuro che la medesima materia non arriverà più alle dieci libbre, come prima: è adunque chiaro et manifesto, l'aria che si troverà di sotto a qualsivoglia corpo sostenta qualche cosa et sminuisce un poco della sua grandezza. Et questo per conseguenza che l'aria che tocca la parte superiore di qualsivoglia figura corporea che sia tocca la quarta; Anzi sarebbe cosa miracolosa se l'aria superiore sospendesse il corpo inferiore di un minimo punto, la qual cosa vien confermata dalla esperienza degli uccelli; perciochè mentre tengano aperte l'ale, l'aria che hanno di sotto gli tiene sospesi et non gli lascia che stia loro di sopra, imperoche subito che ritirano l'ale cascano in terra, quando la aria superiore non lor contrasta come l'inferiore, et non per alcuna resistenza alcuna altrimenti non caderiano in terra. Sue osto adunq; quarto e detto di sopra, mostreremo qual

fol

cia la vera causa di fare andare in fondo la detta tauoletta et di tor
la a galleggiare, et per non dar a intendere a di questa conclusione
è da notare quel che dice il Sig. Galileo nel suo discorso, dove affer
ma che la detta tauoletta è cagione, che non solamente hauendo asciutta
la parte di sopra sta à galla ma ancora di più posti sopra alcu
ne gocciole d'acqua separate l'una dall'altra, et con tutto que-
sto sopra di esse la detta tauoletta sta à galla: di poi dice, che leuata
la tauoletta di su l'acqua del vaso, et leuate via quelle gocciole
d'acqua di su la tauoletta et inhumidita la nella parte superiore
di poi posta la detta tauoletta in su la superficie dell'acqua del
vaso non andera al fondo, et per non hauer acqua nella parte su-
periore che non haueua quando sostenena le dette gocciole, allhora il
Sig. Galileo dice, che la cosa è riuscita contraria, perche quella che teneua à
galla essendo asciutta, et non la forma della figura cagiona, che se la forma
fosse restata la vera cagione di tener à galla essa tauoletta, facil-
mente hauerebbe sostenuta allhora che era bagnata le dette goc-
ciole d'acqua, et la tauoletta andò al fondo, non è cosa tanto ne-
ua di antichità che l'aria sia la vera cagione che tenga à galla et
non la figura.

Queste parole del Sig. Galileo quanto che siano che habbino le
proue la pienta dimostra, et accetto quanto ch'egli dice nella
sua risposta dicendo che il suo errore sarebbe stato quando si fosse
tauoletta in su la superficie dell'acqua all'hora la figura della tauo-
letta tocca la detta superficie, ma quando si mette la palla sopra la
detta superficie dell'acqua allhora la parte di sopra della superficie del-
l'acqua resta asciutta, et la parte di sotto resta bagnata dalla

dice della calla, et tutto il rimanente di detta superficie vien toccata dall'
aria et con tutto ciò la calla va al fondo et la tauoletta rimane
alla calla. Chiara cosa è che l'aria tien la virtù alcuna di sostenere qualunque cosa sopra della parte superiore contraria all'instanza
fatta dal andar del vaselle che pure è vero ancora che l'aria non
sostiene alcuna cosa nella parte superiore di qualsivoglia corpo. Nasce
adunque la cagione che certamente la diuersità delle forme sia la vera ca
gione di far stare a galla, e di mandar a fondo quei corpi che in
specie son più grani dell'acqua. Nasce appresso ancora di sotto
qual sia la vera cagione che la tauoletta che sostiene sopra di se
quelle sorti di grani resti sempre a galla come dice il sig. Ga
lileo, che vuole li augumenti di grauezza. Dice poi seguendo le
dette ragioni, di voler discarcar la detta tauoletta con quattro, ò sei de
quelle dalla parte superiore, che pure sarà leggiera sopra le dette
ragioni, niente dimeno resta sopra l'acqua dice che seguita al
fondo et a quel signore resta come l'ingannevole stesso, et a tutti
quelli che sono de sua natura.

Perciochè dimostrerò che in modo alcuno è vero che l'
aria quella che tiene sostenta la tauoletta che non vada al fondo
la ragione è che la tauoletta fondo posata su la superficie dell'
acqua con la parte asciutta di sopra, allhora la tauoletta tro
vandosi circondata d'ogn'intorno dall'acqua del vaso, resta
non discorre sopra la superficie d'esso tauoletta, anzi si ritira
in se stessa per il ritorno ne tiene natural della sua ra
gione, facendo un'effetto simile d'intiera alla superficie asciut
ta tauoletta; auuerta è la proprietà dell'acqua di tirar a se

ria che può al secco suo contrario per conservarsi nella sua specie più che sia possibile, et ancorche sopra essa tauoletta ui si aggiungano alcune gocciole d'acqua le sostenta et non le lascia scorrere, dice il S.g. Galileo, et la ragione che ne dà è, che la detta tauoletta non fonda, dice che è l'aria, la quale per star contigua con la parte di sopra, la tien sospesa, quantunche sostenga sotto di se le dette gocciole, et uolendo mostrare che l'aria sia la uera cagione che la tauoletta non uada al fondo dice, cuoci la tauoletta di su l'acqua et squotinsi le sopradette gocciole, et s'humidisca la superficie di essa tauoletta, et quantunche sia più leggiera per esser sprouuista delle dette gocciole, et l'una e l'altra posata sopra la superficie dell'acqua, dice che non andarà a trouar il fondo del uaso dandone la sua ragione, con dire che l'aria non può toccare la superficie superiore della tauoletta essendosi interposto tra la tauoletta et l'aria l'humido, il quale essendo stato cagione, che l'aria non ha potuto toccare la superficie di essa tauoletta è stato forza che se ne stia andata al fondo contra tutto che la fosse sprouuista da quelle gocciole d'acqua. Concludendo poi con tutte quelle cose, che in specie sono più gravi dell'acqua notiamo sopra l'acqua che sia solamente cagione l'aria, et non le forme che le tien sospese

Già habbiamo uditto di sopra, che l'aria non può fare resistenza alcuna in qualsiuoglia cosa, et particolarmente nella fortezza di resistere di qualsiuoglia corpo, et dato che lo potesse fare haurebbe più attitudine di sollenare le cose humide che le secche, conciosia che l'aria è qualità contraria all'humido, et non al secco. Ne segue dunque che l'aria non sia stata cagione in alcun modo di tener sospesa la tauoletta dell'acqua che non uada al fondo, e ne sie-

sia cosa grave dell acqua, et che sole si tenga sopra la superfi-
delle terre, et il dire, se gli dia calore che la tauoletta con le goccio-
non sia superficie asciutta, ma sia grave per il peso di esse goccio-
et resti andata al fondo. Ma essendo la inferiorità detta superfi-
cie di sopra, et contutto che fusse diminuita del peso delle goccio-
andò al fondo.

Hora io dico assolutamente, che se l'aria hauesse attitudine
alcuna di sollevare che per l'humidità della superficie della tauolet-
ta, et per lo sgrauamento delle goccie, meglio harebbe sostenuta la
tauoletta, che fosse a galla che non facena quando haueua il peso
delle goccie: Ne segue dunque che quell humido fusse la vera cau-
sa d'esta tauoletta, trouandosi la tauoletta sull'acqua con la super
ficie di sopra bagnata allhora l'acqua del vaso sale su per la tauo-
letta et ritorna nel suo intorno l'acqua del vaso sopra la tauoletta et
scaricandola la mette sotto la superficie dell'acqua del vaso et es-
sendo detta tauoletta in specie più grave dell'acqua di necessità
se ne va al fondo. Ne segue dunque, che la cosa, che in specie è più
grave dell'acqua, che la cagione di andare a fondo, et di stare a
galla non è altro, che la diuersità della grauità della materia, et
questa è la vera cagione che quando la tauoletta sta asciutta nella
parte di sopra non va al fondo attesoche l'acqua per essere humida
non si vuole accostare al secco, come suo contrario.

Et di questo fatto le cause ne sono innumerabili: Perciocche met-
tendo un dito della mano in un bicchiere d'acqua, et poi dito posto
una goccia d'acqua sopra d'una tauola traina quella douunque il

il seco sic e suo contrario subito si ritira in se stesso et intorno certissime ra-
rule della sua corruttione et si riduce in forma rotonda. et se detta
tauola sarà alquanto polucciosa e soffiando in essa arricciola si uederà
correre per la tauola in forma rotonda che del tutto n'è cagione il
secco. et che sia la uerità inhumidiscasi con la mano un palmo cir-
no d essa tauola dico, se noi noseremo una goccicla d'acqua in su la
tauola bagnata, uederemo subito che non prima toccata la tauola quella
goccicla si spargerà dilatandosi sopra quella particella humida della
tauola: similmente se si porrà un'altra arricciola d acqua sopra la par-
te asciutta della tauola uicino alla parte humida et quella arricciola
sia tocata con un col cunto dalla parte humida subito si uederà det-
ta arricciola saltare nella parte humida et diffonderssi sopra di quella.
Quantunche si fusse posata su la parte asciutta d'essa tauola, et per
la medesima ragione la tiue etta con questo che la si trouà posta su
la superficie dell'acqua bagnata o inhumidita, sempre tirerà sopra
di se l'acque che la circonda et aggrauata de essa se ne ua profon-
dando le sopradetti effetti dalla acqua perche augmenta il suo simile

Per la qual cosa è ben dimostrato sensatamente come la cagione che
fece andare la tauoletta dell'oro al fondo fu il peso di detta
tauola che uotio segno l'acqua del uaso aggrauatola la caccio sotto
et di questa uerità adunque un altro esempio d alcuni fanciulli,
che nelle secche state dell estate, quando la sete molesta
che non sia comodo ne pozzi ne fontane di secchi fiumi et
corrono con quell acqua che scaturisce dalle pozze et secche ripe
de, et se ciò nel Gen d Luglio, o nel Settembre uedendo che per un
giorno, o due et non trauersi il tempo, allhora si cambio di tempo

il

il fiume si secca affatto et se non fusse piouuto non si sarebbe seccato, fa maggiore di tal'effetto è perchè l'acqua che correua per il fiume quanti tà la pioggia correua in se stessa, fuggendo la poluere delle secche sponde per conseruarsi in se stessa fatto che la pioggia dopo la pioggia estendosi circumdate le sponde da destra et da sinistra per fin'al terreno dell'acqua corrente del fiume allhora quel resto d'humido della terra, causato dalla pioggia tira à se da tutte le sponde l'acqua corrente del fiume, à guisa della calamita quando tira à se il ferro per l'humidità, et bagnato la terra asciutta; et in questa maniera, dopo un lungo tenore, seccato i fiumi delle prime piogge: ma se ad essi continuando di piouere la terra si ua tutto inzuppando d'acqua e non solamente opprime più l'acqua corrente del fiume anzi che per il contrario di rifiutisce quella che gli scorreua al hora il fiume si ingrossa et si mantiene: Concluderò dunque dicendo di nuouo che la proprietà del humido è di tirare à se l'humido, et questa è la uera cagione, che quando la tauola si troua bagnata et inhumidita nella sua superficie per le ragioni dette di sopra tira sopra di se l'acqua, che gli è d'intorno, et tanto per quanto è terza, che si comincia dall'acqua et essendo in specie più graue dell'acqua è necessario scendendo in fondo. Ma non essendo bagnata allhora l'acqua del mare non solamente scorrerà sopra la detta tauola, ma si ritirerà in se stessa à guisa dell'acqua del fiume quando son'secche le sponde per la qual cosa viene dimostrato et prouato che il luogo stare sopra, et andare in fondo le cose che in specie son più graui dell'acqua è conforme al detto d'Aristotile: Non tedimeno il sig. Galileo non satisfatto del suo filosofare adduce ancora nuouo fine del suo Trattato, che lasciando

fac

cō la testa d'sotto dell'acqua dell'acqua che se fosse possibile che la
testa fosse sotto dell'acqua che la bocca stesse di sotto
la bocca alla superficie dell'acqua et certo credo che
addesso la cosa succederebbe che il fanciullo cō la bocca all in-
giu sotto la superficie dell'acqua et non balla di cera sia rel-
tata de sopra dell'acqua et aggiuntasi la paro al fanciullo
tanto che la cera trachi il testa del naso il qual fanciullo se
ritrouerebbe sotto l'acqua per la grossezza che gli fa la cera
nello stomaco et nella testa ha causato che l'acqua del vaso
sia salita in alto et al fanciullo et la medesima cosa trouandose
il detto fanciullo fuor dell'acqua con la testa all'hora il fanciullo
insieme cō la cera che li resta tirasse la balla della cera in-
sieme cō l'altra acqua del vaso et con questa sua ultima esperienza
si vede assai chiaramente il suo discorso che l'aria sola sia
quella che facesse stare a galla et non la forma della tauoletta perche
nel questa ultima sua virtù che accresce il volgo habbi qualche ra-
gione tuttauolta ne da buomini sensati et di buon giudicio non solamē
te non la deue alcuno marauigliarsene d'esser detto che
ne sia stato da lor detto un tal effetto. Bene è da considerare che quan
do il fanciullo sia sommerso nel vaso con la bocca all'in giu et
sia et nel tenerlo sia con grande accortezza allhora solamente bisogna nel
le accommodare il fanciullo alla superficie dell'acqua insieme con
altr'acqua del vaso, ma che non è alto due, o tre volte il detto fanciullo
della qual cosa non è cagione l'aria in modo alcuno, et se qualcuno
mi domandasse che cosa necessaria cagione stimo debbi assolutamente
che la vera et vera cagione non è altro che la Natura che ogni cosa

cera, cre, a il moto in cosa alcuna sur per un mouerto che ce
ssio di tempo la quale sia tosto che fare il moto per un'altra d re
chio arrestare cre il cielo dire desse et la terra accendesse che
con tortare il moto in alcun'modo in qualsiuoglia cosa.

Vltimamente per soarnare chi crede che sia che l'aria non sia
nella che tiri a se la palla: Metti il vetro un altra volta
immerso nel vaso dell'acqua, non vicino l'aria come la prima vol
ta ma che sia vicino d'acqua appresso esso bicchiere di maniera che
nel detto vaso non vi sia sommersa altra materia, che detto acqua
et la palla della cera senza che vi sia dentro un minimo chiodo
d'aria et diuoto tirai su il detto bicchiere con la medesima ma
niera, che si tirò su la prima volta che fu messo dentro et ve
drai che gia che ne trarrà la superficie cederà a punto che era nel
la palla della cera, uscirà fuora del vaso accompagnata con tutta ac
qua et con maggior facilità, che non farà quando il bicchiere era pie
d'aria. Adunque è cosa certa et manifesta che non è l'aria che faccia
un tal effetto ma la Natura sclamq che non comporta il moto in cosa
alcuna: et per maggior confermatione di questa cosa tanto marauiglio
sa mettisi una mano aperta a canto a un lume acceso, et per
dove detta mano allhora con tutte la sua vedera senza dubbio lume,
che la fiamma di quel lume si inchini alla parte verso la detta ma
no che pur per natura sua da seguire all'aria, il quale effetto ne
ne causato dalla natura che non comporta il moto di modo che la mano
col suo moto rimuoue quell'aria che è a canto al lume et nel medesimo
tempo il lume insieme con altra aria si riuolta all'incontro per riem
pire quel sito che harebbe fatto la mano col suo mouimento scaccia

tone

sopra sarà di quell'aria che era d'intorno al detto Lume. Concludesi dunq. che l'aria non ha attitudine alcuna di sopendere alcun corpo che habbi grauezza ma tal cosa auuiene solamente perche la Natura non comporta il uoto, come s'è prouato.

Dice ancora il sig. Galileo un'altra cosa nel suo Trattato, la quale è tanto contraria al senso et alla ragione, quanto è differente la luce dalle tenebre. dicendo esso che la proprietà del freddo è di rarefare. et la ragione che egli adduce intorno a questa materia è che dice, che il ghiaccio nuota sopra l'acqua soggiungendo di piu che le cose che galleggiano sopra l'acqua sono più leggiere dell'acqua et il ghiaccio non è altro che acqua congelata dal freddo. Ora esperienza ci dimostra manifestamente che il ghiaccio che è fatto d'acqua nota sopra l'acqua, conuien che sia piu raro de l'acqua adunq il freddo rarefà. ma la proprietà del rarefare s'aspetta ancora al caldo che è contrario del freddo. adunq due qualità contrarie, dell quattro principij le contengono in fare effetti simili che è impossibile perciocche se fusse possibile che il freddo rarefacesse, sarebbe necessario che il caldo suo contrario condensasse. Ritorniamo meno è cosa tanto nota et tanto manifesta non solo alla gente detta ma uniuersalmente a tutto il mondo insieme che il freddo condensi et il caldo rarefaccia. per la qual cosa non fare che per le sensate esperienze che si fanno in tutte le stagioni dell anno, non siano nissuno di sano intelletto che di tal cosa ne deua dubitare. Ma conto alcuno con tutto ciò non se ne cauare a che proposito il sig. Galileo si muoua a dire che il freddo rarefaccia solo per vedere che alcuna sorte di aria ci sottentri sopra l'acqua il qual effetto di rarefare tra le

qualche

quattro qualità cioè: aggiere, sito al caldo et uno al freddo suo contrario l'offitio del quale è di constringere et di condensare et che sia il vero, vacalio prima provare l'uno et l'altro in uno stesso soggetto con una esperienza notabile et poi mostrare qual sia la vera ragione che il giacchio condensato dal freddo galleggi et nuoti sopra l'acqua.

Piglisi adunque una guastada di vetro o un'ampolla che non vi sia dentro altro che aria et mettasi a scaldare al fuoco, la quale ampolla se harà turata la bocca cioè l'aria che è nella guastada subito che comincierà a scaldare il caldo si rarefà et la guastada non potendo capirla e cerca che la esca fuori ancorchè la fusse di terra o di altra materia una sola dentro guastada, mentre si scalda al fuoco et non habbi turata la bocca all'hora quell'aria, cioè di mano in mano si rarefà sempre la qual cosa è cagione che la guastada non si rompe et il calor del fuoco quanto più rarefà l'aria della della detta guastada altrettanta n'uscirà per la bocca et sì piano tanto scaldare che l'aria rarefatta della guastada, non resti la sesta parte di quella ch'era dentro avanti la calefattione et pure per esser restato niente di meno altrettanto è tra l'aria rarefatta et il calore la medesima cosa come prima dinoi levisi la guastada dal fuoco et mettisi con la bocca all'ingiù sopra un vaso d'acqua turandolo e voltandolo tal maniera che sia immersa nell'acqua del detto vaso quanto più si possa il suo collo della guastada, altrettanto più è possibile che venti l'aria rossa ritornare nel corpo della guastada, et la freddezza dell'acqua del vaso subito comincia a raffreddare quell'aria rarefatta dal caldo et perchè la natura del freddo è di condensare et di constringere, però nell'aria rarefatta si condensa et si constringe et la bocca della

quantità esce di tutta dall'acqua, è causa che non vi può entrare l'
aria di fuori per riempiere il luogo vacuo causato per l'uscimento
te di quell'aria rarefatta: ma perciò che la natura abhorre il tempo
to vacuo in essa alcuna, ha che per il medesimo tempo, che quell'aria
si condensa, et la predetta acqua che tura la bocca della guasta
da sagliè su nel corpo di essa per riempier quel luogo vacuo, ha che più la
freddezza condensa, et constringe quell'aria in sè tanta più ac-
qua del vaso sagliè nella guastada non cedendo possibile che vi
fosse, resterebbe alcun vacuo di vuoto et di tal cosa la essentiale natura
usa tanta diligenza et tanta cura che più presto comporta come si
vede con la predetta esperienza che le cose grandi contro alla naturale
per salire et seguire Diogenis che di comportare il vuoto in modo alcu-
no. Questa esperienza la quale ogni che si voglia non dee essere a
un spesa alcuna à tutti, et è tanto dilettevole, che appartiene cosa mara-
vigliosa à vedere andare l'acqua tutta su contro à sua natura
quale è di andar all'ingiù. Certo se la terra come cosa gra-
ve cade di sua medesima sopra centro gravità, dimo-
strato che la grossezza et che lo ritrovarsi et condensarsi
la rarefazione del caldo è l'andare et dilatare anzi che di tutte
quelle cose che si trovano in tutto il mondo, vedere et sicure è una
che in filosofia vien connumerata con le principali; et così il
contrario è cosa assordissima et incredibile il dire che il freddo
partecipi di tal offitio la natura ha concesso solamente al
caldo, et non al freddo, che è suo contrario come habbiamo dimostrato.

Et per confermare duplicatamente la esperienza, che il freddo
rarefà et fa vacuo, mettasi à congelare un vaso d'acqua nel
freddo

tempo che è gran freddo la metà dell'acqua del vaso subito che il freddo
[illegible] si vede sminuita la misura della sua gra-
dezza, la qual cosa non deriua da altro se non che il freddo l'ha
condensata et non annullata perciochè se il freddo rarefacesse il cor-
po del ghiaccio sarebbe diuenuto maggiore che non era il corpo del-
l'acqua ma diuiene sempre minore dunq il freddo condensa et co-
stringe: Ma se alcuno dicesse, che sebene il corpo del ghiaccio sia mi-
nore del corpo della sua acqua nondimeno non ne segue che il ghiac-
cio sia più raro dell'acqua, perciochè inquanto all'esser diuenuto il
ghiaccio del vaso minore della sua acqua, questo è auuenuto, per
che il freddo che fa ghiacciare è molto secco: Per la qual cosa men-
tre che il freddo fa congelare l'acqua allhora il secco assorbe una
gran parte di essa: et questa è la cagione che il ghiaccio uien mi-
nor corpo della sua acqua che se la secchezza del freddo non ne succia
sel'acqua vedemo che il corpo del ghiaccio sarebbe stato mag-
gior del corpo della sua acqua et perciò il ghiaccio sarà sempre
più raro dell'acqua quantunque questa argomentatione paia ver
prima a tutti gli huomini qualche uerisimile nientedimeno di niuna
conclusione non si direbbe mai quanto grossamente s'ingannerebbe la
mente di chi credesse con queste ragioni si fatte dimostrare esser
sa na per non abbondare in scrittura con una sola esperienza
ridotta in falsa, et indiscreta: Pigliesi adunque
il medesimo vaso dell'acqua si mostra congelata dal freddo in ghiac-
cio et mettasi accanto al fuoco a liquefarsi, et quando che per
la esperienza vedrà da se stesso quanto arrogamente si parlato in
gannato chi hauesse fatto tal argomentatione perciochè il corpo
del

del ghiaccio quando il calore del fuoco l'harà fatta liquefare, che l'acqua del ghiaccio sarà tornata nel vaso alla medesima quantità che era la detta acqua avanti la congelatione che quando fusse accaduta alcuna cosa, per la quale dal caldo che ha tanta forza di rarefare, che l'habbia cacciata di vaso et appresso di esso fuoco, come che metterò in un vaso di ghiaccio, et avanti che il detto ghiaccio vi venga interamente, e posto al fuoco a liquefare, si vedrà come il fuoco l'hara liquefatto, che per certamente in el vaso tornerà più di meno, ma ci sarà rettrahechezza di fuori del vaso, adunque che il freddo condensi et il caldo rarefaccia cosa tanto naturale et tanto chiara, quanto sia vero che il Sole nell'hora del mezzo giorno sia sopra l'orizonte di ciascuno.

Et avenga che alcuno mi domandasse donde avviene che quando la neve si fonde, che è pure congelata dal freddo mettendola al fuoco, e il luogo la quale si vede nave per esperienza che non sia meno non ricresce come fa l'acqua ghiacciata, et il che ghiacciato ma sminuisce tanto notabilmente che arena, quando si convertisce in acqua non ha occupato la quarta parte del medesimo vaso, a questa domanda si debbe rispondere che se bene la neve et il ghiaccio quando erano liquefatti dal calore, allhora tanto luogo quanto altro luogo occupavano arena rimanendovene, quando il freddo congela la neve è differente dalla congelatione, che il ghiaccio perciò che il ghiaccio non è altro che acqua congelata per il freddo nel suo luogo, quale è il caso che fa così, ma la neve non è così

[illegible] acqua congelata [illegible] e il ghiaccio [illegible]
congelar nè a mover la ragione dell'aria e tal congelatione e di a
me'a neue, la quale per la sua virtù è molto lenta a per contenere
[illegible] quantità d'aria la quale è [illegible], che cade in terra rar
efiare à guisa di lana carminata che non si serue nella sua leg
gerezza, se come si piglierà un vaso che contenga in [illegible] quindici
libbre d'acqua, il quale vaso bagnato prima di fuore si farà pesa
re libbre ancora che la neue si metti almanco calcata. Se hora la
neue, che si contiene nel detto vaso si conuertirà in acqua, il
caldo all'hora si vedrà che quell'acqua non occuperà la quinta
parte del vaso et hora mentre la neue era nel vaso ne occu
se non tutta quell'acqua della neue disfatta si metterà in vaso
si vorrà che quanto sia capace di detta acqua et mettendolo a ba
cio, quel vaso asciutto alquanto hauendo il freddo estratto
to l'acqua in ghiaccio come bene spesso n'è interuenuto
che è tale esperienza. Si vede adunque che quando la neue si è
congelata per acqua per il caldo all'hora uien separato da quella
materia che la faceua occupare un gran corpo in aere
et di non hauendo fatto agghiacciar per il freddo tutta la
acqua della neue nel ghiaccio per le ragioni dette di sopra uie-
ne alquanto emendato dalla penna dell'acqua sua materia: Con
cludesi adunque che quando la neue si riduce a liquefare uien sepa
rata da molta maggior quantità d'aria, la quale era ritenuta con mag
che per il caldo il corpo della sua acqua è maggiore che il corpo
della neue: intendendo sempre esclusa per l'aria che da fuoco [illegible]

il

[illegible] il caldo grande [illegible] a seruare vecchieri [illegible]
luoghi come [illegible] di sopra nella figura [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] solo è quello che condensa, et non [illegible] il caldo solo
[illegible] [illegible] fa, et non condensa.

[illegible] al ghiaccio che galleggia sopra l'acqua [illegible] notare che
[illegible] di due sorti di ghiaccio l'uno de quali galleggia sopra l'acqua
[illegible] altro va al fondo, et di due maniere, l'una delle quali è quel
ghiaccio che è fatto da certi acquatori, o veramente è creato che
[illegible] caldo continuando di far congiacciare, et condensare detti acquatori
[illegible] poco a poco in cui giorni fa un corpo [illegible] tale
[illegible] tanto duro et tanto condensato [illegible] [illegible]
[illegible] come [illegible] le dure pietre, et alcune volte di tal sorte
ghiaccio [illegible] attraverso delle strade, che [illegible] per
a [illegible] [illegible] passa et particolarmente a cauallo, che [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] acq[illegible] degli ani-
cari et uccelli di alcuni pelaghi che fanno terre et cotrado terre
resistono al freddo le coperta terra [illegible] il qual ar aere [illegible]
rella e detta più graue dell acqua et perciò va in pezzi nel-
la fondo. ne il contrario cioè l acqua perciò corre ti fa gran di-
fesa contro il freddo col suo mouimento. Per il esser freddo ecces
siuo per far ghiaccio e l acqua corrente imperoche se bene assai
ostinatamente si vede ne acciare fossi d acqua gelata, et simil
acque e terme ne gran parte di tempi ghiacciano con grosso argine
za più decine d anni alcune volte, che i fiumi non ghiacciano mai
e fiumi grossi come l Arno, et simili, quali hanno gran corso d acqua
all hora il freddo è grandissimo, che sia ne da tanto assai auertiche
egli habbi potenza di congelarli, et gran la concela rispetto alla mag-
gior de l acqua dell Arno et cui degli acquatrini è assai minuta con
gelatione per la mentre che l acqua corre perde il moto dell acqua fa
che tra gli ghiacci trouati si trouano molti vuoti, che sono cagionati
dalla ragione dell acqua, ma il ghiaccio da se stesso condi-
sende, come anco ciò è più grande et diuerso dell acqua stinque
sto trouato lo edutto per esperienza in questa diuersità dell ghiac-
ci. Libro: che per l eccessiuo freddo trouandosi il Po assai addi
ghiacciato. Il resto più et più vedere et vedendo che nella gran notte
quando non sentiua vento. il giorno l Arno era molto più denso
di acqua che si trouaua [illegible] altre volte, onde si trouano certi ga
ghiardi la ragione e che quando sciolta uerto andando all Arno
perde assai il moto del suo corso, il quale è trouato à un moto
certo grandi et ineguale per legge mentre tutto il freddo
condensa all hora il ghiaccio per il trauaglio et diuersità de
acque si molto vuoto et resta molto trauiato, et perciò molto più

[illegible]

iero d'aria, che per e quello, che s' ha per uento, et i colori ne
faceuan fede della densità et della rarità conciosia cosa che il
di fuori uedeua il ghiaccio congelato che per uentura ne tirasse al
color bianco, come la neue, ma il ghiaccio che si congelaua la
notte per uentura non haueua tal mutatione seguente si uedeua che per
la sua biancheza haueua la forma di neue, che di ghiaccio, ind-
trio marauiglia della sua rarità il quale uenina dal color lignetto
to assai facilmente et con manco tempo, che non faceua il ghiaccio
congelato in quelli pozzi che non haueua uento.
Da tutto quel che del ghiaccio s'è discorso et esperimentato finqui
è pur cosa chiara et tanto manifesta, che sia condensato et costretto
dal freddo, si come constringe, et condensa ogni altra cosa
che acqua per sia, come si uede ne i corpi freschi che per
il caldo della state sono aperti, et facilmente sudano, allora
il calor naturale uien rarefatto et dilatato et però s'indebolisce, et
per il contrario il freddo dell'inuernata condensa et constringe
i detti pori all'hora il detto calor naturale si concentra, et diuenisce
ispesso et per questo molto più robusto il uerno che l'estate. Il freddo in
uerno l'aria uniuersale, et il caldo la rarefa si come ueduto
di sopra, per la esperienza dalla mattina, di tal cosa ne fa
fede l'predetta sotto di noi, che il freddo ui constringe et con
densa tanto l'aria che i nauiglietti nell'inuernata con tre tanti o
ne gli huomini di mare stimano tenere ben coperti i cari con
serrettini et cappelli di feltro, altrimenti che l'aria tanto densa,
et constringitiua fa lor cadere nei catarri et dilatationi dal capo
il quale hauendo i pori condensati, et ritenuti dal freddo, che non
potendo esalare a forza che uscendo in giu a guisa di pioggia

aia a uero il cannello et il berrettino riscalderà il capo assai gioua lo
ri a cuocere gli humori che generano i catarri et ucro assai giouano lo
ro et cosi di molte altre cose che il freddo le condensa et il caldo le ra
refaccia sono uno uerdere la ragione, che per non allungare la scrit
tura la lasciamo da parte, come cosa nota et manifesta; Concludere
mo dunque ucramente, come la grossezza del freddo e uniuersalmete
di condensare, et di constringere tutte le cose, et non di rarefare cosa al
cuna: et di certa scienza concludo che la diuersità delle terre delle rose gra
ui o meno gli uien dall'acqua ma la uera cagione di farle sollenare in
pria et di farle dare al fondo, et che l'aria in alcuno esperimento non ui
habbi conuenienza alcuna annullando tutto quello che il Signor
Galileo in questi duo capi conclude, nel suo discorso hauer detto
fatto: et la prouata causa che non è mosso a far questo piccolo di
corso altro rotto stato se non che la uerità habbia il suo luogo.

NE D. PALAT. BIBL. CAES.

450
460